AÑO IV · NUM. 143

SEMANAL
150
Ptas.

MICRO HOBBY

AÑO IV · N.º 143

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR Y COMPATIBLES



UTILIDADES

NUEVA RUTINA DE CARGA CON MÚSICA PARA EL 128

LENGUAJES

LAS FUNCIONES EN "C"

TOKES & POKES

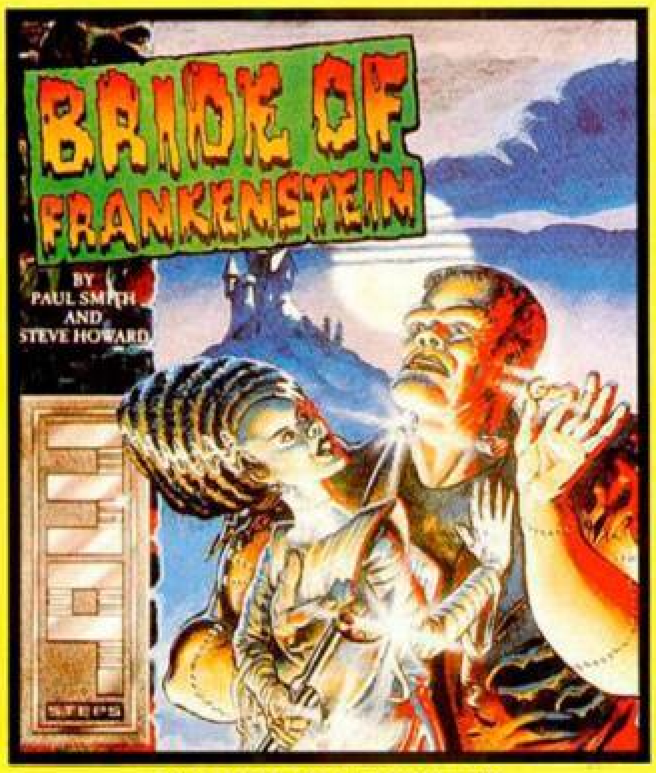
VIDAS INFINITAS PARA "HYDROFOOL"

NUEVO

SAMURAI TRILOGY:

LAS TRES PRUEBAS DE LOS SEÑORES DE LA GUERRA





BRIDE OF FRANKENSTEIN

Es medianoche, fuera, una terrible tormenta rasga la oscuridad. Estás completamente sólo en el castillo de Frankenstein. Tu tarea es revivirle, y... mientras buscas sus pulmones, corazón, cerebro, etc. entre las habitaciones, pasillos, criptas, laboratorios y cementerio. ¿Quién sabe, con qué sorpresas te puedes encontrar?...

C-64, Spectrum, Amstrad

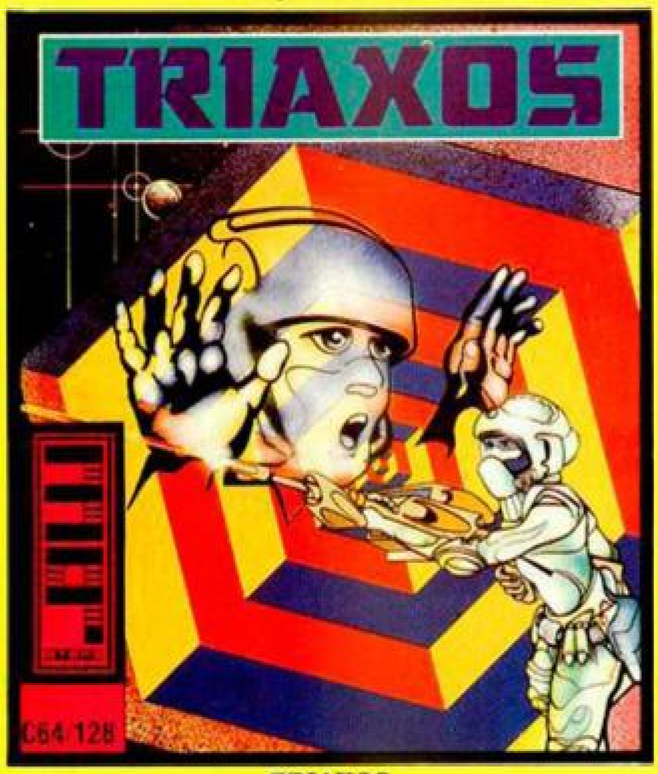


STARFOX

Después de muchas guerras, los ocho planetas del sistema Hyturiano, han firmado la paz. Para sellar el pacto, han construido un muro cúbico de antimateria, pero algo o alguien lo ha traspasado.

Sólo hay una nave capaz de repeler la agresión: el "STARFOX"; la salvación del sistema está en tus manos.

C-64, Spectrum, Amstrad



TRIAXOS

Triaxos es el modelo más perfecto de prisión de alta seguridad. Tiene 30 minutos para sacar vivo al prisionero, pero ten en cuenta que... localizarlo en una de las 64 habitaciones del cubo-prisión, sobre todo cuando giran sus caras, te va a ser bastante difícil, y si a esto le anades una legión de implacables guardianes, tu misión puede convertirse en un infierno.

C-64, Spectrum, Amstrad

DRO SOFT

NUEVA DIRECCION:

DRO SOFT, Francisco Remiro, 5 28028 MADRID

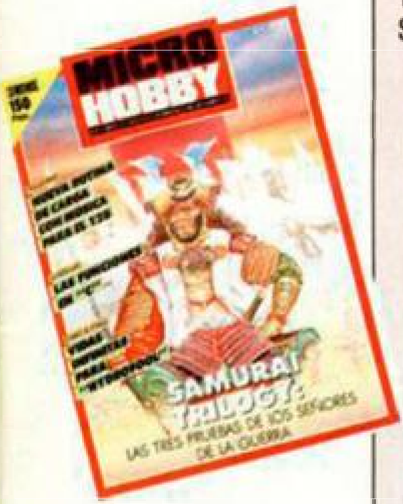
Teléf. 246 38 02

AÑO IV
N.º 143
Del 8 al 14 de Septiembre

MICRO HOBBY

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR Y COMPATIBLES

Canarias, Ceuta y Melilla: 145 ptas. Sobretasa aérea para Canarias: 10 ptas.





Disfruta como un chino con este nuevo simulador de Gremlin.

Director Editorial: José I. Gómez-Centurión. **Director:** Domingo Gómez. **Asesor Editorial:** Gabriel Nieto. **Diseño:** J. Carlos Ayuso. **Redactor Jefe:** Amalio Gómez. **Redacción:** Ángel Andrés, Jesús Alonso. **Secretaria Redacción:** Carmen Santamaría. **Colaboradores:** Primitivo de Francisco, Rafael Prades, Miguel Sepúlveda, Sergio Martínez, J. M. Lazo, Paco Martín. **Publicidad:** Mar Lumbreras. **Corresponsal en Londres:** Alan Heap. **Fotografía:** Carlos Candel, Miguel Lamana. **Dibujos:** Teo Mójica, F. L. Frontán, J. M. López Moreno, J. Igual, Lóriga, J. Olivares. **Edita:** HOBBY PRESS, S. A. **Presidente:** María Andrino. **Consejero Delegado:** José I. Gómez-Centurión. **Subdirector General:** Andrés Aylagas. **Director Gerente:** Fernando Gómez-Centurión. **Jefe de Administración:** Raquel Jiménez. **Jefe de Producción:** Carlos Peropadre. **Marketing:** Emiliano Juárez. **Suscripciones:** M.ª Rosa González, M.ª del Mar Calzada. **Redacción, Administración y Publicidad:** Ctra. de Irún, km 12,400, 28049 Madrid. Tel: 734 70 12. Telex: 49480 HOPR. Fax: 734 82 98. **Pedidos y Suscripciones:** Tel: 734 65 00. **Dto. Circulación:** Paulino Blanco. **Distribución:** Coedis, S. A. Valencia, 245. Barcelona. **Imprime:**Rotedic, S. A. Ctra. de Irún, km 12,450 (MADRID). **Fotocomposición:** Novocomp, S.A. Nicolás Morales, 38-40. **Fotomecánica:** Grof. Ezequiel Solana, 16. Depósito Legal: M-36 598-1984. Representante para Argentina, Chile, Uruguay y Paraguay, Cía Americana de Ediciones, S.R.L. Sud América 1.532. Tel: 21 24 64. 1209 BUENOS AIRES (Argentina). MICROHOBBY no se hace necesariamente solidaria de las opiniones vertidas por sus colaboradores en los artículos firmados.

INVES PC 640A TURBO, 640X TURBO, 32 BITS

LOS NUEVOS FÓRMULA DE INVESTRÓNICA

INVESTRÓNICA, después del éxito alcanzado con la salida al mercado de los ordenadores compatibles Inves PC, presenta ahora su nueva gama de ordenadores Inves PC 640A Turbo, 640X Turbo y 32 Bits. Una nueva familia de ordenadores que incorpora tecnología punta y consigue mejores prestaciones, con el precio asequible que ha caracterizado a los primeros Inves.

El *Inves PC 640X Turbo* es un ordenador muy funcional, ergonómico y preparado para configurar las mejores soluciones informáticas. Interiormente, su frecuencia de reloj empieza en 4,77 y llega hasta 10 Mhz (MegaHertzios); también cuenta con el Bios de Phoenyx, uno de los principales fabricantes de software del mundo. Su fuente de alimentación tiene una potencia de 150 W frente a los 135 W del modelo anterior, mejorando así las posibilidades de ampliación de periféricos.

El sistema operativo corre en castellano y satisface plenamente todas las necesidades presentes: MS DOS 3.2 con GW Basic 3.2. Un nuevo disco duro, de superior calidad, puede funcionar con el controlador standard, dando 20 Mb, pudiéndole también acoplar el controlador RLL con el que se alcanzan 30 Mb.

En cuanto al *Inves PC 640A Turbo,* pasa a una velocidad de 6.8 MHz sin estado de espera, que equivale a 10.3 MHz en velocidad de ejecución.



Al igual que el 640X Turbo, opera en castellano con el sistema MS DOS 3.2 y GW Basic 3.2. Además de su mayor velocidad, el Inves PC 640A Turbo, cuenta con múltiples posibilidades de software, así como de ampliaciones de hardware, lo que le permite operar con la mayor oferta de títulos y periféricos del mercado.

Finalmente, el ordenador que completa la gama es el nuevo *Inves PC 32,* que trabaja con un microprocesador 80386 de 32 bits, funcionando a una frecuencia de reloj de 16 MHz, una memoria de 512 Kb RAM, una unidad de disco duro de 20 Mb, y con lo que se obtienen dos y tres veces las prestaciones de un AT a 8 MHz.

Además de ser un ordenador compatible funcionalmente con el *Inves PC 640A,* es un ordenador de una gran potencia.

Relación de ganadores del concurso *ENDURO RACER*

FÉLIX BALADO PREMIADO CON UNA PUCH MINICROSS

El pasado día 14 de julio se celebró, ante la presencia del notario Sr. *Julián María Rubio,* el sorteo correspondiente al concurso **Enduro Racer,** organizado conjuntamente por **MICROHOBBY** y **Proein Soft Line,** compañía distribuidora de dicho juego en España.

De dicho sorteo salieron elegidos los siguientes afortunados ganadores:

Primer premio: una motocicleta marca **Puch** modelo **Minicross.**
Félix Balado Pumariño, de Lugo.

Segundo premio: una unidad de disco marca **Tritón.**
José Carlos Santos Escobar, de Barcelona.

Ana Barturén, de Madrid.

Nuestra más sincera enhorabuena a los tres ganadores por los excelentes premios conseguidos y ánimo para el resto de participantes, quienes, a falta de la motocicleta real, podrán consolarse practicando con este sensacional programa de Activision.



El notario Don J. M. Rubio, seleccionando la carta ganadora.

Aquí LONDRES

Al examinar de cerca los 40 juegos más vendidos del último hit-parade británico, se puede apreciar con claridad la total hegemonía de las compañías de software barato (budget), tales como **Mastertronic** y **Code Masters**.

Sin embargo, entre esta auténtica avalancha de «budget» también hay lugar para títulos importantes como **«Paperboy»** de **Elite, que en la actualidad ocupa el número 3 de la lista y que acaba de terminar su 46 semana de permanencia ininterrumpida entre los grandes éxitos, o «Exolon»**, la última publicación de **Hewson,** título que ha entrado esta misma semana en la lista y se ha aupado directamente al número 5.

También hay buenas noticias para **Dinamic.** Dos de sus juegos más populares en España, de sobra conocidos por los lectores de MICROHOBBY, **«Game Over»** y **«Army Moves»**, y que han sido editados en el Reino Unido por **Imagine,** suben a gran velocidad, en este momento ocupando los números 20 y 21, respectivamente. **«Army Moves»** ha completado su 15 semana en las listas de éxitos, mientras que **«Game Over»** sólo lleva tres semanas.

Por regla general, los meses de verano suelen ser periodos de notable recesión en cuanto a las ventas de software, pero el mal tiempo que hemos tenido este año en Gran Bretaña ha contribuido considerablemente al hecho de que el mercado haya sufrido un inesperado auge estival.

A pesar de que el nuevo Spectrum Plus 3 debería haber estado en el mercado desde los primeros días de agosto, sigue resultando verdaderamente complicado conseguirlo en las tiendas especializadas.

Sin embargo, y pese a estas primeras dificultades de adquisición, las casas de software continúan mirando al Spectrum Plus 3 con gran optimismo.

Cuando se anunció la aparición del Plus 3, muchas compañías manifestaron que esperarían un tiempo hasta ver cómo se desarrollaban las ventas antes de integrar en sus catálogos los juegos de Spectrum en disco, pero algunas de ellas ya han comenzado a dar los primeros pasos encaminados a potenciar dicho ordenador.

Por ejemplo, **Tasman** ha decidido aprovechar las oportunidades que la máquina tiene para aplicaciones en negocios y ha comenzado a realizar una versión para el Plus 3 de su popular procesador de textos **«Tasword»**, cuya aparición en el mercado está ya prevista para el presente mes de septiembre. **«Tasword Plus 3»** incorporará grandes facilidades para la aplicación de «mailmerge», así como también integrará el futuro «check spelling» (chequeo de deletreo) de **Tasman.**

Por su parte, **Mastertronic** tiene planeado en un principio publicar recopilaciones en disco de sus programas de más éxito, si bien, debido al actual alto precio de los discos vírgenes de 3 pulgadas, no está en condiciones de garantizar que el precio de éstas sea tan bajo como el de las actuales recopilaciones en cassette.

Otra de las compañías importantes que ha comenzado a trabajar en este asunto ha sido **Ocean,** la cual ha realizado versiones mejoradas de seis de sus títulos más antiguos para que sean vendidos con el Plus 3, del mismo modo que ha confirmado su intención de lanzar en septiembre nuevos juegos creados especialmente para el Plus 3.

Todas estas medidas que están siendo adoptadas por las compañías de software aseguran la continuidad del enorme éxito del Spectrum, ordenador que no sólo se resiste a pasar de moda, sino que cada vez surge con renovadas fuerzas y se afianza como el ordenador personal preferido por la gran mayoría de los usuarios.

ALAN HEAP

EXOLON

ÚLTIMO ARCADE CON EL SELLO HEWSON





Hewson nos hace llegar un nuevo arcade creado recientemente por Raffaele Cecco, un programador italiano prácticamente desconocido en este mundillo de la programación, pero que salta directamente a la fama gracias a este excelente «Exolon».

Este juego, protagonizado por un humanoide duro y batallador, está formado por más de 100 pantallas diferentes repletas de numerosos peligros y obstáculos a los que nuestro héroe deberá sortear con habilidad con el fin de llegar hasta su meta final.

«Exolon» es el prototipo de arcade de acción en el que en todo momento vamos a vernos obligados a tener el dedo en gatillo y disparar contra todo bicho que se mueva (y si no se mueve, también), pero que además presenta el aliciente de poseer unos gráficos verdaderamente vistosos y coloristas, por lo que creemos que no es demasiado descabellado afirmar que se va a convertir en uno de los primeros éxitos de esta temporada post-veraniega.

«Exolon» aparecerá en el mercado durante esta misma semana y será distribuido por la compañía que generalmente se encarga de los programas de Hewson, es decir, Erbe.

MICROPANORAMA

"PILOTO ELECTRÓNICO PARA AUTOMOVILISTA" DESARROLLADO POR BLAUPUNKT

La microelectrónica está contribuyendo de forma decisiva en el desarrollo de la tecnología del mundo del automóvil. Y una de las compañías punteras en este campo es Bosch, la cual, entre otros muchos sistemas microelectrónicos para el automóvil, ha diseñado un ingenioso mecanismo de ayuda al conductor denominado «Piloto Electrónico para Automovilistas».

Con este sistema se puede llegar al punto de destino sin conocer previamente el lugar y sin prestar atención a las señales indicadoras del tráfico durante la marcha.

El automovilista, antes de emprender la marcha, programa los números codificados relativos a los puntos de salida y destino. Del resto se ocupa el sistema «EVA», que tiene memorizado electrónicamente el plano de la ciudad. El ordenador buscará el camino más adecuado y lo indicará mediante flechas, que señalan la dirección a seguir en un display como el que se aprecia en la fotografía.

Como veis, con este «Piloto Electrónico para Automovilistas», se hacen realidad muchas de las que hasta ahora parecían simples fantasías de los guionistas de la televisión y el cine.



LOS 20 +

CLASIFICACIÓN	SEMANAS PERM.	TENDENCIA	LOS 20 +	SPECTRUM	AMSTRAD	COMMODORE	MSX
1	7	–	**FERNANDO MARTÍN.** Dinamic	●	●	●	●
2	5	–	**GAME OVER.** Dinamic	●	●	●	●
3	10	↑	**SABOTEUR II.** Durell	●	●		
4	24	↑	**GAUNTLET.** U. S. Gold	●	●	●	
5	17	↑	**DRAGON'S LAIR II.** Software Projects	●	●	●	
6	11	↓	**ENDURO RACER.** Activision	●	●	●	●
7	10	↓	**EXPRESS RAIDER.** U. S. Gold	●	●	●	●
8	6	↑	**BARBARIAN.** Palace Software	●	●		
9	18	↑	**EXITOS KONAMI.** Imagine	●			
10	19	↑	**FIST II.** Melbourne House	●	●	●	
11	19	↑	**LEADERBOARD.** Imagine	●	●	●	●
12	17	↑	**ARKANOID.** Ocean	●	●	●	
13	19	↓	**SUPER SOCCER.** Imagine	●	●	●	●
14	9	–	**INSPECTOR GADGET.** Software Projects	●	●	●	
15	1	↑	**SIX PACK.** Zafiro	●	●	●	●
16	4	↑	**MAG MAX.** Imagine	●	●	●	
17	38	↑	**WORLD SERIES BASKETBALL.** U. S. Gold	●	●	●	●
18	1	↑	**MARIO BROS.** Ocean	●	●	●	●
19	1	↑	**METROCROSS.** U. S. Gold	●	●	●	●
20	1	↑	**D. QUIJOTE DE LA MANCHA.** Dinamic	●	●	●	

Esta información corresponde a las cifras de ventas en España y no responde a ningún criterio de calidad impuesto por esta revista. Ha sido elaborado con la colaboración de El Corte Inglés.




Vive la
AVENTURA
CATCH 23
martech
ERBE Software
Black Magic
Datasoft
ERBE Software
CORRE CAMINOS
BEEP BEEP!!
ATARI
ERBE Software
3D
THE BEST OF
Vortex Software
Saracen
Datasoft
ERBE Software
MUTANTS
ocean
ERBE Software
WIZBALL
ERBE Software
ocean
SLAP FIGHT
TAITO
Imagine
ERBE Software
RENEGADE
Imagine
ERBE Software
ATHENA
Imagine
ERBE Software


Vive la
AVENTURA
ZYNAPS
ERBE
HEWSON
STIFFLIP & Co.
Shadow Skimmer
EDGE
ERBE
Warlock
ERBE
EDGE
SAMURAI TRILOGY
ERBE
THING BOUNCES BACK
ERBE
THE FINAL MATRIX
ERBE
ALIEN EVOLUTION
ERBE
water polo
ERBE
CONVOY RAIDER
ERBE
DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA:
ERBE SOFTWARE. C/. NUÑEZ MORGADO, 11
28036 MADRID. TELEF. (91) 314 18 04
DELEGACION BARCELONA. C/. VILADOMAT, 114
TELEF. (93) 253 55 60.

CARIBE'S DAY

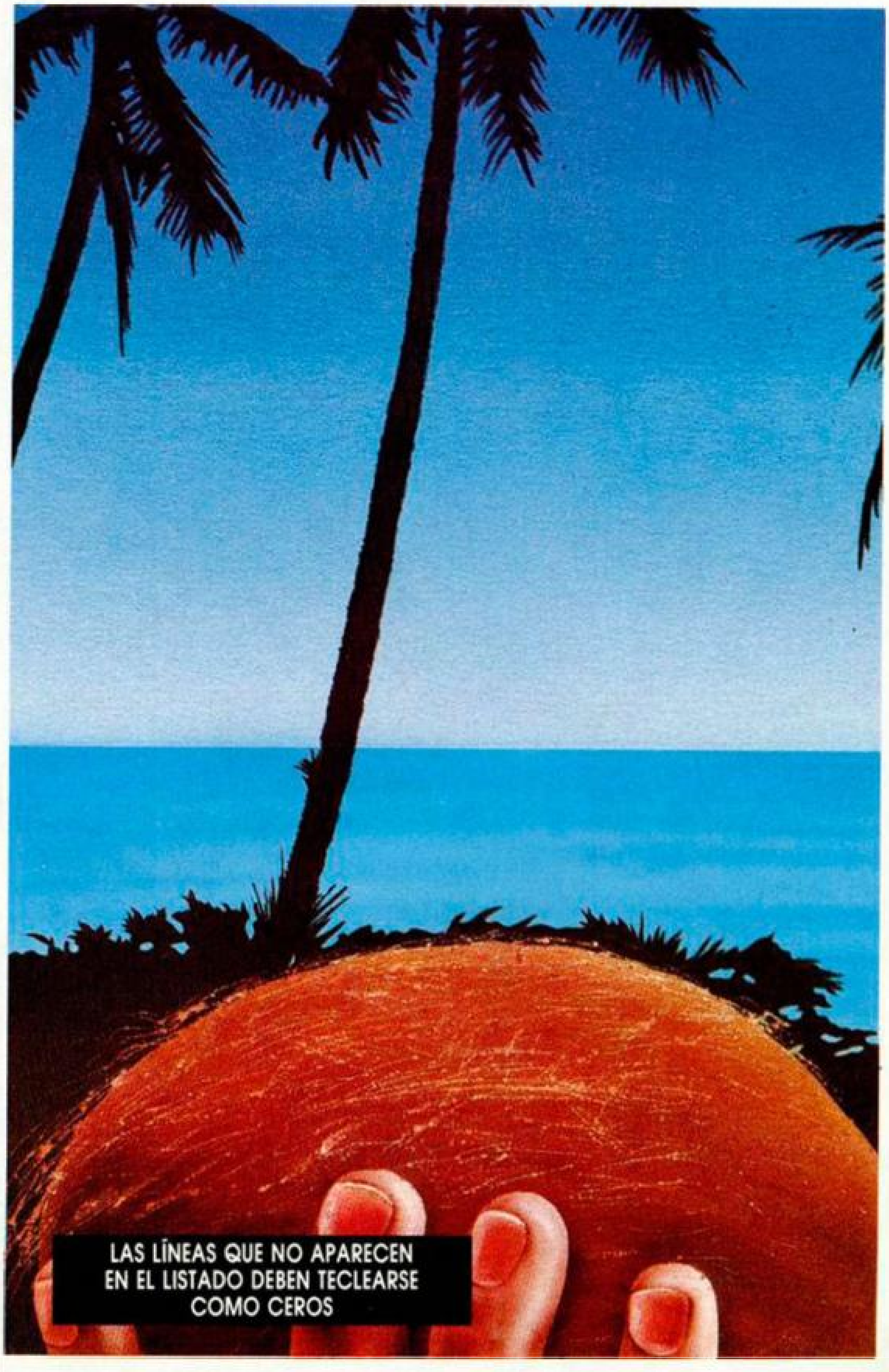
SPECTRUM 48 K

José Luis y Javier SIMÓN RUBIO

Aniceto, un negrito zumbón con mucha marcha, ha conseguido su primer trabajo: transportista de cocos. Su abnegada labor consiste en llevarlos de uno en uno, desde la tienda de cocos (pantalla más a la izquierda) hasta el hotel que le ha contratado (pantalla más a la derecha), para que los clientes disfruten de tan delicioso postre. Pero surgen los problemas. Pepe Malasombra, que fue rechazado en favor de Aniceto en las pruebas de selección del hotel, ha contratado a todo un zoológico ambulante para que impidan por todos sus medios el transporte de cocos, y, como consecuencia, nuestro protagonista se quede sin empleo.

Cada roce con uno de estos «graciosos» animalitos resta energía a Aniceto. Por supuesto, cuantos más cocos haya llevado a su destino, más animales y obstáculos aparecerán en su camino, con el consiguiente aumento de dificultad y, por qué no decirlo, de diversión. Las teclas de control son:

Q=ARRIBA	**A**=ABAJO
O=IZQUIERDA	**P**=DERECHA



LAS LÍNEAS QUE NO APARECEN EN EL LISTADO DEBEN TECLEARSE COMO CEROS

LISTADO 1

```
 100 CLEAR 32767: PAPER 3: BORDE
R 3: INK 3: CLS
 150 BEEP .2,0: INK 7
 200 PRINT AT 10,5; BRIGHT 1;"SI
MON SOFT presenta:"
 250 BEEP .2,2
 300 FOR F=6 TO 24
 400 READ A$: PRINT AT 14,F; INK
 0; PAPER 7; FLASH 1; BRIGHT 1;A
$
 500 BEEP .05,F
 600 DATA "U","N"," ","D","I","A
"," ","E","N"," ","E","L"," ","C
","A","R","I","B","E"
 700 NEXT F
 910 INK 6: PAPER 6: BRIGHT 1: P
RINT AT 16,0
 920 LOAD ""CODE 50758,6000
 921 LOAD ""CODE 56758,6000
 922 LOAD ""CODE 62758,2778
 925 BRIGHT 0
 930 RANDOMIZE USR 50758
 940 PAPER 7: INK 0: CLS
 950 PRINT "Para volver al juego
: RUN 930"
```

LISTADO 2

```
 1   3A485CE6C7F61832485C  1135
 2   3E03D3FE3E1FCDD1C63E  1297
 3   02CD0116016700116AC6  655
 4   CD3C20C3E6C610071103  963
 5   1605042D204D4943524F  486
 6   484F4242592020592053  640
 7   494D4F4E534F4654202D  700
 8   16080C70726573656E74  811
 9   616E160A07556E206469  678
10   6120656E20656C204361  777
11   72696265100616140020  514
12   20517569657265732069  903
13   6E737472756363696F6E  1096
14   65733F20100112012021  412
15   0040541E017501FF17ED  812
16   8023137701FF02ED80C9  1221
17   3E7FDBFE2FE608C202CD  1348
18   3EFDDBFE2FE60228ED3A  1402
19   485CE6C7F61832485C3E  1139
20   03D3FE3E1BCDD1C63A3B  1286
21   C847DD213CC8C53E1B32  1121
22   8D5C3E02CD01163E10D7  818
23   3E03D7210058541E0136  570
24   1B01FF02ED80DD4E00DD  1218
25   4601DD5E02DD5603CD3C  963
26   20DD23DD23DD23DD2321  1089
27   00401100000010018ED80  647
28   3E1FCDD1C63E1F328D5C  1081
29   AFF5CDC1C7CDEDC7F13C  1959
30   FE0720F3CDC1C7AFCD01  1514
31   16011500117EC7CD3C20  683
32   18151601053E2050756C  472
33   736120756E6120746563  916
34   6C612EAFDBFE2FE61F28  1247
35   F82100803600545D1301  660
36   FF17ED80AFF5CDC1C7CD  1913
37   EDC7F13CFE0720F3C178  1586
38   0578A7C214C7C302CDF5  1352
39   010000C5CD18C83E07B4  679
40   575DC1F1F5C5CBB4CBFC  1894
41   B467012000EDB0C1C5E1  1344
42   01080009E5C179FEC038  1063
43   DAF1C9AFF5010000C5CD  1483
```

```
44   1BC8C1F1F5C5B467575D  1566
45   14E5D5E1D1012000EDB0  1342
46   E101080009444D79FEC0  955
47   38DEF13CFE0720D4C979  1406
48   E6C0CB0F37CB1FCB0FA9  1316
49   E6F8A96778CB07CB07CB  1493
50   07A9E6C7A9CB07CB076F  1305
51   C903CB0148CB3B0213CA  962
52   37004ECC160203426965  636
53   6E76656E69646F20616C  992
54   20436172696265202121  712
55   21160502547520606973  624
56   696F6E20656E20657374  933
57   65206A7565676F207365  919
58   72612020206179756461  839
59   72206120687565737472  948
60   6F206160696760204168  875
61   696365746F2020656E20  839
62   7375206475726F207472  968
63   616261666F2E16090254  672
64   656E64726173207175665 1000
65   2072656E6F67657220 6C  915
66   6F7320636F636F732C20  869
67   64656C206368686972696E  978
68   6775697746F2071756520  947
69   7665726173206565E206C  926
70   6120707269606572612 0  913
71   70616E74616C6C612079  998
72   206C6C65766172726C6F73 1012
73   20616C20616C6D616365  880
74   6E2C2071756520657374  881
75   6120656E206C6120756C  834
76   7469606120207061 6E74  926
77   616C6C612E160F024168  664
78   2C7065726F20656C2043  822
79   617269626520796120 6E  907
80   6F206573206C6F202071  787
81   75652065726121204465  796
82   737075657320646520 6C  933
83   617320756C7469606173  1011
84   20707275656261732 06E  928
85   75636C656172657320 68  988
86   616E2061706172656369  964
87   646F206D756C74697475  1031
88   642064652062696368 6F  882
89   73207261646961637469  980
90   766F7320206375796F20  888
91   636F6E746163746F2064  991
92   65626572617320657669  982
93   7461722C202020707565  797
94   7320746520726F626172  930
95   616E2061766964616D65  966
96   6E7465207475202020 65  789
97   6E65726769612076 6974  1001
98   616C2E16010154616D62  663
99   69656E2064656265726 1  959
100  73206375696461727465  996
101  2064656C202020737672  783
102  6960656E206D61676963  968
103  6F2C20717565207 0756C  887
104  756C6120706F7220206C  863
105  612069736C612C207920  783
106  637579612060617869 6D  1006
107  6120696C7573696F6E20  932
108  20657320616361626172  882
109  20636F6E20416E696365  864
110  746F2E16060148617920  624
111  6F6273746163756C6F73  1087
112  20717565206E6F20706F  871
113  6472617320202061747 2  849
114  61766573617220206172  925
115  626F6C65732C2070616C  926
116  6D65726173207920 2066  855
117  75656E7465732920 2070  889
118  65726F206573746173 20  934
119  756C7469606173207465  1016
120  20736572 7669726 16E20 938
121  6465207265667567696F  986
122  20636F6E747261206 56C  920
123  20202073757269686 56E  865
124  20717565206C65207469  857
125  656E6520756E206D6965  918
126  646F2020206174726F7A  867
127  20616C206167756 12C71  840
128  7565207 06F6472696120  921
129  6F7069646172207375 73  1026
130  20616775646173206173  905
131  70617320636F72746 16E  1003
132  7465732E160E01446562  682
133  6572617320 6C6C657661  991
134  7220616C20616C6D6163  893
135  656E20746F646F736C6F  1015
136  7320636F636F73207175  944
137  65207075656461732061  904
138  6E74657320646520 6578  928
139  68616C617220656C2075  910
140  6C74696D6F2073757370  1040
141  69726F2C207065726F20  876
142  2020637569646164 6F2C  837
143  20706F7220756E207065  873
144  7266669646F20656E6361  971
145  6E7461206D69656E746F  1020
146  206465206C6F73207175  861
147  65206162756E64616E20  894
148  656E2065732D74612069  854
149  736C612C20636F6E7472  946
150  6120606173206 36F636F  902
151  73206C6C6576656 73606 1 1004
152  73206269636866F732072  925
153  616469616374697 66F73  1063
154  20617061726563652D20  830
155  72616E2E1602014C6173  680
156  207465636C6173206465  901
157  20636F6E74726F6C2073  948
158  6F6E3A160405512020 41  520
159  20204F2020501 6080550  402
160  7265706172616 46F3F00  909
161  16100A1007110245 5641  310
162  524953544F202020218D  671
163  CC545D1336200109 00ED  733
164  B0218DCCAF3285CCDD21  1370
165  85CCE5DDE51186CC0111  1389
166  00CD3C2001204E0B7881  716
167  20F8DDE1E176AFDBFE2F  1767
168  E61F28E03A085CFE8030  1113
169  D9FE0DC8FE0C200EDD7E  1343
170  00A728CCDD3500362028  814
171  18C4FE2038C047DD7E00  1172
172  FE0A2888DD3400237018  932
173  8101CDC93ECCED47ED5E  1489
174  F33EFF3210CE21FDE036  1396
175  FFE5D113011300ED803E  1207
176  88326CDD326EDD3E7032  1120
177  6DDD326FDDAF3296D332  1348
178  97D33299D33E0132E1D3  1325
179  3E013272DDAF326AE0CD  1208
180  8EE0FD213A5C3E02CD01  1072
181  16115ACD013F00CD3C20  695
182  183F110310061301160A  181
183  09202020202020202020  297
184  20202020202020160B09  266
185  2057494C534F4E202020  604
186  2020203030201 60C0920  299
187  20202020202020202020  320
188  202020202006 05C501FF  624
189  FF08788120FBC110F4CD  1504
190  8EE0CD55CE181DCD74DD  1457
191  AF3272DDCDDAD9CDE3D3  1843
192  3A72DDA72806CD68E0CD  1347
193  55CECD12CEF83A11CE3C  1312
194  E6013211CE2172DD8628  1094
195  0CCD8FCFCD81D6CD21D4  1661
196  CD82D2CDAED8CD0ED3CD  1823
197  9AD33A73DDA7C47DCF3A  1512
198  10CEFE4ECA6CCE3E7FD8  1478
199  FE2FE61020A7FD213A5C  1190
200  ED46FBC9FF003A97D3E6  1664
201  F0CB3FCB3FCB3FCB3FF6  1550
202  303253CE3A97D3E60FF6  1298
203  303254CEFD213A5CAFCD  1204
204  01162130FE22365C114C  631
205  CE010900CD3C2021003C  606
206  22365CC9100111081600  445
207  0930302 1EA5AE5D1133E 981
208  2A77010A00ED803E2C77  810
209  010A00ED80C9F311AAAA  1225
210  26093A485C1F1F1F0EFE  630
211  EE10ED794310FE2520F4  1262
212  1C1520E8F8FD213A5C3E  1062
213  02CD011621003C22365C  503
214  11A3CE014400CD3C2018  776
215  44100711011301160808  170
216  4D7563686163686F2C16  874
217  0A046861732060756572  803
218  746F20766 16C69656E74 1014
219  656D656E74652E160C06  724
220  494E54454E54414C4F20  718
221  4445204E5545564F21AF  774
222  D8FE2FE61F28F82118CF  1336
223  3A97D38E3024F33A485C  1159
224  1F1F1F06000EFE252006  442
225  EE10ED7926992D20F4EE  1362
226  10ED792EFF10ECF8C302  1375
227  CD013A97D3773A53CE32  1142
228  83CD3A54CE3284CD1137  1143
229  CF012400CD3C20182411  618
230  02100613011 60E025265  265
231  636F7264212121205465  740
232  636C6561207475206E6F  923
233  6D6272653AFD213A5CF8  1167
234  ED46CD98CCED5E218DCC  1577
235  1177CD010A00ED80C302  962
236  CDFD213A5CED46F8C921  1433
237  1E00110100060 4E5D5C5 697
238  CDB503C1D1E123232310  1137
239  F23A10CE4F3D3210CE06  940
240  00CDAA2201400092FE6  760
241  07CB27CB27CB27473ABA  1048
242  CFE6C7B0328ACF0608CB  1472
243  AE2510FBC93A72DDA728  1279
244  2E210ED03A6AE0470411  909
245  02001910FD5E2356ED53  831
246  8ED0D5DDE12176D01108  1393
247  00DD7E0017380ADD7505  779
248  DD7406DD1918F03AA0D0  1279
249  3CE60332A0D03E0132E2  1050
250  D3DD2A8ED0DD5E007817  1285
251  D8DD7EFFA7200C3AE2D3  1524
252  21E1D38EC83C32E2D3DD  1627
253  E51600CB23CB23CB23DD  1186
254  6E03DD66043AA0D04704  941
255  1910FDE5DD4600DD5E05  1134
256  DD5606D5FDE1DD7505DD  1568
257  7406DD6E01DD6602DDE1  1225
258  CD5DD0D1210800 19E5DD 1231
259  E118A8E5C506087EFDAE  1410
260  00DDAE0077DD23FD2324  1094
261  10F1C1E12310E8C90000  1159
264  0000A2D0A2D0D3D024D1  1404
265  5DD1A6D1DFD118D261D2  1650
266  000101D348C4E4CCE401  1142
267  01D548E4E4ECE4000226  1246
268  508ADF76D00103455 0F2 1210
269  DF76D000023B487ADE76  1144
270  D0010258488ADE76D000  1108
271  FF024450BADF82F90103  1197
272  6350F2DF4F4E0002F840  1118
273  BADF000001031A48F2DF  976
274  E100000218 50FADE5049 959
275  01023850 3ADF00000102 426
276  58507ADFCA8E00025348  969
277  FADE4E4F01027348 3ADF 1100
278  0000010293487ADF41B7  815
279  00FF012450C4E4544101  946
280  012650E4E4000000002F8  828
281  488ADF45E101031A50F2  1127
282  DF49580002BC40FADE00  1110
283  2A0102DC403ADFE10001  836
284  02FC407ADF4C4D00FF01  1072
285  CC48C4E4D10101 01CE48 1190
286  E4E4CCF90002CD408ADF  1589
287  4F4E0103EC40F2DF0098  1078
288  00023C487ADE50B10102  738
289  5C488ADE014C00023550  784
290  FADE0000010255503ADF  921
291  494D0102755 07ADF8FD1 1095
292  00FF0202508ADFB90001  934
293  032150F2DF41490002EC  957
294  488ADF00D90103085 0F2 1035
295  DF50C10002FD48FADE01  1296
296  4301021D503ADFFC0001  713
297  023D507ADF4E3400FF01  874
298  8348C4E4D20101018548  1045
299  E4E444FD00023050BADF  1316
300  4F4E01034F50F2DF001A  811
301  00023850FADE50860102  875
302  58503ADF014C01027850  729
303  7ADF000000FF014750C4  948
304  E44D5001014950E4E400  996
305  010002D3488ADFAA0001  866
306  03F248F2DF524100029C  1087
307  487ADED201010 28C488A 1076
308  DE00000022F48FADE41   880
309  8101024F483ADF014C01  690
310  026F487ADF000000FF01  786
311  4850C4E405E601014A50  967
312  E4E44752000235508ADF  1153
313  90D201035450F2DFE600  1217
314  00021348FADE52410102  715
315  33483ADFD20101025348  773
316  7ADF0000000228 48FADE 934
317  41840102484 83ADF0147 748
318  010268487ADF00C900FF  983
319  3A6AE0A7C03A98D33CE6  1458
320  033298D3C0FDE5FD213A  1434
321  5C3E02CD011621 34E122 728
322  365C11020301 0C003A96 597
323  D3A728153E493209D33C  904
324  320DD3CD3C2021003C22  698
325  365CFDE1C93A95D33CE6  1533
326  033295D3C827C64118DE  1164
327  10081108160A04451608  187
328  04463A6AE0A7C03A96D3  1240
329  A7C0FD213A5C3E02CD01  1065
330  163A99D32172DD862823  1069
331  2134E122365C11450301  788
332  0800CD3C2021003C2236  486
333  5CAF3299D31800100811  754
334  08160B02623A6CDDFE38  838
335  D03A6DDDFE48D8FE7600  1718
336  3EFF3296D32169001101  884
337  000632E5D5C5CD8503C1  1277
338  D1E12810F42134E12236  1135
339  5C1188D3010A00CD3C20  767
340  21003C22365CC9100811  515
341  081501160802620200 00 165
342  00003A6AE0FE07C03A96  1049
343  D3A7C03A6CDDFED8D03A  1709
344  6DDDFE50D0FE48D8AF32  1639
345  96D33A97D33C273297D3  1292
346  3E013299D33E0132E0D3  1025
347  210A001103000632E5D5  561
348  C5CD8503C1D1E1232310  1299
349  F3C90001013AE0D3A7C8  1306
350  AF32E0D33AE1D33C32E1  1489
351  D3C9204A41564945 5220 925
352  26204C55495320534 94D 852
353  4F4E205255424 94F2000 806
355  00000000000000 03A72DD 393
356  A728352157D53A6AE047  1052
357  04232310FC5E2356ED53  877
358  57D5DD2A57D51111000D  1118
359  7E0017381 5DD7E05DD77 918
360  09DD7E06DD770A3EFFDD  1250
361  7708DD1918E5DD2A57D5  1192
362  DD7E0017D8DD7E1032F2  1241
363  D8DD6E0EDD660F22EED8  1393
364  DD6E0CDD660D22F0D8DD  1393
365  6E09DD660A228DDCDD7E  1194
366  00A72852DD7E08A72822  888
367  DD5E07DD5608ED522006  994
368  AFDD7708181 2DD3409DD 1071
369  3409DD6E01DD66022283  883
370  DCC333D5DD6E09DD660A  1362
371  DD5E05DD5606A7ED5220  1151
372  073EFFDD770818 1DD35  1150
373  09DD3509DD6E03DD6604  953
374  2283DCC333D5DD7E08A7  1369
375  2822DD5E07DD5608ED52  1030
376  2006AFDD7708181 2DD35 880
377  0ADD350ADD6E01DD6602  951
378  2283DCC333D5DD6E09DD  1405
379  660ADD5E05DD5606A7ED  1149
380  52200D3EFFDD7708DD6E  1126
381  09DD660A18C0DD340ADD  1062
382  340ADD6E03DD66042283  888
383  DCDD6E09DD660A228FDC  1290
384  DDE53A80D63291DC3CE6  1603
385  073280D6CD5FDADDE111  1428
386  1100DD19C360D469D569  1189
387  D56AD57CD58ED5A0D582  1775
388  D5C4D5D6D5FF0062EF62  1739
389  EF3878382800000000 58 602
390  365B30FF01A2EAE2E95C  1396
391  6080600000000058365 8 604
392  30FF01E2E862E8326296  1396
393  62000000E8D54CD620FF  1120
394  0062EF62EFB878B84800  1234
395  0000005B365B30FF01A2  702
396  EAE2E9A078C078000000  1285
397  0058365B30FF019AE952  1009
398  E91878787800000000 58 692
399  365B12FF0062EF62EF30  1140
400  6830400000000058365 8 452
401  30FF0000000000000000  303
421  0000003A72DDA728103E  678
422  643234D83232D83E2832  886
423  35D83233D83A6CDD473A  1102
424  32D888280E38073D8828  852
425  083D18083C88280 13C32 493
426  34D83A6DDD473A33D888  1236
427  280E38073D88280 83D18 495
428  083C88280 13C3235D82A 711
429  34D822F3D72A32D822F5  1347
430  D721F9D72261D7CD63D7  1577
431  2AF3D72234D82AF5D722  1338
432  32D82136D822EED83E20  1154
433  32F2D82122F02283DC2A  1245
434  32D8228DDC2A34D8228F  1148
435  DC217ED822F0D83A91DC  1511
436  F53A31D83CE603323 1D8 1176
437  C8273291DCCD6FDAF132  1466
438  91DC2A34D82232D8C91A  1202
439  D92A61D72828 3A6AE047 1116
440  041102001910FD5E2356  532
441  DD210000DD19DD7E00A7  1014
442  C8AF32F8D73AF3D747DD  1696
443  7E003D8830 53DD7E0288 1035
444  3840 3AF4D747DD7E0188 1253
445  3843DD7E033D88303C3A  884
446  F8D7A720143AF3D732F7  1495
```

447	D73AF5D732F3D73EFF32	1608
448	F8D7C385D73AF8D7FE02	1783
449	28143AF6D732F4D73AF7	1393
450	D732F3D73E0232F8D7C3	1495
451	85D72AF5D722F3D7C9DD	1764
452	23DD23DD23DD23DD7E00	1150
453	A7C8C385D7887088070A0	1566
454	0009D812D813D818D81D	963
455	D81ED823D828D88A52AC	1361
456	30107830400000103834	428
457	10005452743000000A64	464
458	2E40002C324C10003234	398
459	561084660E3800000858	886
460	88580000001E00000700	261
461	0003820000 3C20001C600	529
462	0FDE001E7C003F780078	697
463	F000638000043C00041C0	983
464	0000E000007800000000	344
467	00000000514F71487149	531
468	714A714B714C714D714E	945
469	714F91489149914A914B	1066
470	914C914D914E00000000	666
472	000021F4DC22EEDB3E30	1098
473	32F2D82A70DD2283DC2A	1313
474	6EDD228FDC2A6CDD228D	1274
475	DC213CDD22F0D83A83DE	1438
476	3291DC3A7ADEA728183A	1106
477	83DECB3FFE012806FE05	1179
478	2802180921401F110000	220
479	CDB5032A6CDD22F5D72A	1296
480	6EDD22F3D7211AD92261	1230
481	D7CD63D72AF3D7226EDD	1599
482	CD5FDA2A6EDD226CDDC9	1455
483	2AD943D954D969D986D9	1517
484	9FD984D9C9D9128B363E	1453
485	8A5CAE2E5A867E726274	1128
486	764FC44CE628CC28DE0A	1215
487	00128C36721A742E4F5C	685
488	6C7E476446762F003A8A	836
489	5E714274564F12443618	718
490	0C5CAE369438A61F0014	881
491	90366E1A702E57525C76	871
492	2F8A4CDE28C22AD81214	1061
493	4C36281A302E18001A80	468
494	3E5A228E36378A54AE30	833
495	9234A618C288E667CA68	1357
496	DE4F000A6C2E3F727896	912
497	527A548E2F446C66464C	901
498	4C5E2F00146436 3E1C3E	543
499	30272A3C4E08AC4CCE28	766
500	B22AC6040032 3C56046A	728
501	788E52725286 2FB270DE	1233
502	3700CDE1D92A6EDDC93A	1334
503	6FDDFE2730073E27326F	942
504	DD1809FE6230053E0232	941
505	6FDD3A6AE0A7201E3A6E	1117
506	DDFE0830063E08326EDD	988
507	C9FEF0C03E01326AE032	1380
508	72DD3E06326EDDC93A6E	1153
509	DDA720123EEA326EDD3A	1173
510	6AE03D326AE03EFF3272	1252
511	DDC93A6AE0FE0728183A	1193
512	6EDDFEF0C03E06326EDD	1466
513	3A6AE03C326AE03EFF32	1195
514	72DDC93A6EDDFEE9D83E	1690
515	E8326EDDC93A72DDA728	1414
516	152A8FDC228DDC21F3D8	1316
517	E5D1133600014700EDB0	996
518	18082AEED811F3D80148	1086
519	00EDB0CD77D8CDFDDA21	1665
520	94DC2292DCCD87DA2A8F	1559
521	DC228DDC21C4DC2292DC	1464
522	DD213BDCAF3273DDCDBD	1488
523	DA213BDC11F3D8014800	1082
524	EDB0C9DD21F3D8F876D9	1916
525	3AF2D8CB3F47D9FD2A92	1514
526	DCF06E00FD6601FD23FD	1480
527	23FD2292DCE5FDE10603	1404
528	FD7E00DDA60028053EFF	1128
529	3273DDFD7E00DDAE00FD	1413
530	7700FD23DD2310E4D910	1140
531	C9D9C93A72DDA720102A	1269
532	F0DB1194DC3AF2D84F06	1448
533	00EDB0180ADD2194DC2A	1111
534	8DDCCD24DBDD21C4DC2A	1533
535	8FDC3AF2D8CB3F47C5E5	1645
536	E5C1CDAA22DD7500DD74	1506
537	01DD23DD23E125C10BC5	1176
538	E5E5C1DD7EFFE607FE07	1751
539	2809DD6EFEDD66FF2418	1272
540	03CDAA22DD7500DD7401	1088
541	DD23DD23E125C110D8ED	1436
542	5BF0D821C4DC3AF2D84F	1597
543	0600ED80C93A91DCCB3F	1309
544	3CB747160003AF2D85F2A	992
545	83DCED521910FD2287DC	1353
546	2A8FDCE5C1CDAA222285	1403
547	DC3289DCDD213BDCFD2A	1455
548	87DC3AF2D8CB3F47C53A	1466
549	89DC47FD6E00FD56011E	1161
550	00A72808CB3DCB1ACB18	938
551	10F8DD7500DD7201DD73	1274
552	02FD23FD23DD23DD23DD	1311
553	23C110D2ED5BEED82138	1331
554	DC3AF2D84FCB3F814F06	1298
555	00EDB0C9F4DC3CDD3001	1408
556	800002C000007E000360	652
557	0002C00001800002600 0	421
558	03A00000320000320000 3	236
559	20000260000 2E0000320	391
560	0002A00002A00002900 0	470
561	01500001500001500001	244
562	500003F0000000000000	323
563	0001800002C00007E000	554
564	03600002C00001800002	424
565	600003A0000320000320	329
566	00032000026000002E000	359
567	03200002A00002A00002	361
568	90000150000150000150	387
569	0001500003F000000000	324
570	00000022F2F14752F200	912
571	00000008870887003F4DC	963
572	F1471148114911 4A114B	674
573	114C114D114E114F3148	499
574	3149314A314B314C314D	620
575	314E314F5148514951 4A	717
576	514B514C514D514EF147	942
577	11481149114A114B114C	455

578	114D114E114F31483149	528
579	314A314B314C314D314E	625
580	314F51485149514A514B	746
581	514C514D514E01800002	605
582	C00007E00003600002C0	716
583	0001800002600003A000	390
584	03200003200003200002	107
585	600002E00003200002A0	519
586	0002A00002900001500 0	389
587	01500001500001500003	246
588	F0000000000000000F147	552
589	11481149114A114B114C	455
590	114D114E114F31483149	528
591	314A314B314C314D314E	625
592	314F51485149514A514B	746
593	514C514D514E88708870	970
594	22F20000AF327ADE327B	1018
595	DE327CDE327DDE327EDE	1413
596	3EDFDBFEE6032837 2FE6	1363
597	032832E60128183A6CDD	775
598	3C3C326EDD21A2F02270	1082
599	DD3EFF327EDE327ADE18	1354
600	163A6CDD3D3D326EDD21	945

DUMP: 50.000
N.° BYTES: 6.000





LISTADO 3

1	22F22270DD3EFF327DDE	1357
2	327ADE3EFBDBFEE60120	1443
3	203EFDDBFEE60128363A	1203
4	6DDD3C3C326FDD21A2F3	1270
5	2270DD3EFF327CDE327A	1252
6	DE181E3EFDDBFEE60120	1327
7	163A6FDD3D3D326FDD21	949
8	22F52270DD3EFF3278DE	1358
9	327ADE3A7ADEA720493A	1126
10	83DECB3FFE05C8FE01C8	1533
11	3A83DE3CE60F3283DE21	1152
12	6EDD3A6CDD473A82DEA7	1366
13	2804050570C93A81DEA7	943
14	2804040470C93A6DDD47	824
15	216FDD3A80DEA7280404	988
16	0470C93A7FDEA7C80505	1101
17	70C93A83DE3CE60F3283	1210
18	DE3A7BDE327FDE3A7CDE	1428
19	3280DE3A7EDE3281DE3A	1265
20	7DDE3282DEC900000000	950
21	00000000FF0300000000	258
22	00000000000204040B2C5	535
23	000000000804049A460020	272
24	4050A2C78D9F00080414	837
25	8AC662F2204050A2C78D	1354
26	9F7F0804148AC662F2FC	1246
27	0020404082C58F9F0008	845
28	04049A46E2F28F9F7F1C	1157
29	0F102010E2F2FC70E010	1151
30	08107F1F0F1020200000	277
31	FCF0E01000080000 1F0F	794
32	1020400000000F0E01008	600
33	040000007F1C0F102020	254
34	0000FC70E01000080000	620
35	002049 6D5D6D286D60F0	904
36	C3E7CFE7CFE7004089CD	1708
37	9DCD9DCD60F0C6EEDEEE	1956
38	DEEE004090D8B8D8B8D8	1684
39	3078E6EEFEEEFEEE0020	1652
40	517959795979 60F0C6EE	1394
41	DEEEDEEE793131203030	1267
42	1F1FCFEEFEFC70C0C0C0	1701
43	D9713120303 01F1FDEEC	1027
44	FCF870C0C0C0D0703020	1588
45	30301F1FFEECFC7870C0	1324
46	C0C05171312030301F1F	817
47	DEECFCF870C0C0C06393	1892
48	26460603070780000000	259
49	000000000639326460603	363
50	07078000000000000000	142
51	63932646060307078000	505
52	00000000000006393 2646	354
53	06030707800000000000	151
54	00000000382C342C7E00	322
55	0000000000000E0100000	240
56	382C342C7E1800000000	346
57	C020100038 2C342C7E00	570
58	183C0000C02010001020	380
59	00382C342C7E00100000	346
60	000000E010000000 40A11	279
61	20438408183C5AFFC366	1093
62	3C18083040 0000C02010	572
63	0006091013244444 83C5A	376
64	FFC3663C180030400000	876
65	C0202010006091011222 4	390
66	44485AFFC37E3C180000	890
67	400000004020201000 40A	478
68	111021264448 83C5AFFC3	908
69	663C1800304080000060	650
70	20100002103000110300 08	110
71	5AE5D5C5FD213A5CCDB5	1551
72	03C1D1E12310F021EA52	1270
73	11FDE0011500ED802100	962
74	58541E01363000 19F02ED	704
75	B0231336280015F00ED80	833
76	2100405 41E017501FF17	608
77	EDB0FD213A5C060411EA	1110
78	52C5D521FDE0011500ED	1261
79	B0D114C110F1AFCD0116	1258
80	2130FE22365C11E3E001	984
81	1A00CD3C2021003C2236	504
82	5C1830160101 10011105	227
83	21222324252627 28291 8	355
84	0001212A2B2C2D2E3FFF	556

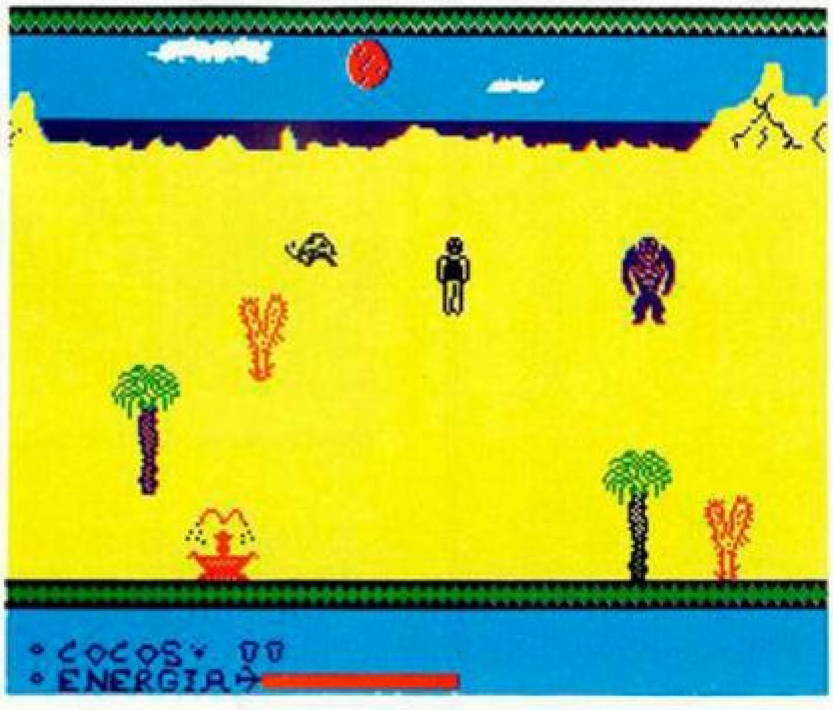
85	FFFFFFFFFFFFFFFFFFFF	2550
86	FFFFFFFFFFFFFFFFFFFF	2550
87	FF3E02CD011621A2F522	1021
88	365C1182F9014A00CD3C	882
89	203A6AE0E6072005CDCA	1101
90	E11828FE072005CDFEE1	1274
91	1822002186E1110400 3C	752
92	47DD1910FCDD5E00DD56	1207
93	01DD4E02DD460321A2F5	1036
94	22365CCD3C20DD21A6E1	1122
95	110400 3A6AE03C47DD19	786
96	10FCDD5E00DD5601DD4E	1190
97	02DD46032134E122365C	786
98	CD3C2021003C22365CC9	771
99	CCF9C2006EFAC70065F8	1574
100	B9000EFCA50003FC9100	1192
101	44FDAB00EFFD970006FE	1523
102	AA000CE5A000ACE55900	1061
103	05E6960098E69C00037E7	1212
104	9700CEE787008 5E08900	1177
105	DEE874003E02CD011611	879
106	CCF901C200CD3C2011CC	1166
107	F9010400CD3C200601C5	755
108	3E16D7C1C578D7AFD73E	1476
109	22D7C10478FE1420EC21	1141
110	003C22365CC91186FE01	847
111	0400CD3C203E11D73E04	661
112	D70601C53E16D7C1C578	1228
113	D73E1FD73E22D7C10478	1151
114	FE1520E01106FE01AA00	1118
115	CD3C2021003C22365CC9	771
117	00000000007000000000	15
118	71EA15EA00000000C060	890
119	9864030C13242B141505	411
120	55CA2AD964933A379886	1240
121	CC32CE28282001010100	575
122	000000001B163A372A36	258
123	28352000000000000000	128
124	1B351B161B0E1A0E1817	260
125	1A363B171A1E03051735	302
126	7F7AFDFEC0A0E86CDE5E	1764
127	BF77EBD6D9CFEC676733	1676
128	D76B9BF337E666CC070F	1333
129	0F1F1E0E0E1CE0F0F078	956
130	78707038010205 0A152A	481
131	2C52FF56AD0A55BA55BA	1368
132	0040A050 8654 54CAADFF	1398
133	9C347850F1E357FF2828	1298
134	2838546C37FF39341E0E	751
135	0F07A3F3537B3D157F80	971
136	7C6C38D8D707FF00050F	1209
137	0E163C38FE0198929880	991
138	800800008 3A2B31C367A	1236
139	777FADA9850D01010101	738
140	800086848642261F7E3C	977
141	808EEAAE00FF0101E1A1	1321
142	E18204F8ADFF9C347850	1443
143	F1E3A3F3537B3D157F80	1417
144	ADFF9C347850F4E6A6F7	1723
145	537B3D157F80ADFF9C34	1179
146	7850F0E0ACFE6F7B3D15	1406
147	7F80ADFF9C347850F4E6	1565
148	A6F7537B3D157F80ADFF	1384
149	9C347850F0E0A0F05079	1473
150	3D157F80000000000102	340
151	0404000000000C1221418	279
152	000000000804040200000	288
153	187E3C183C3C305F0E07	518

154	0301070E18FFAA55FFFF	1069
155	FFAA0CFAF0E0C080E0F0	1935
156	03110F1D1F3F7B7F6FFF	774
157	FFFBBFFF7FFD60F0F8BC	2104
158	FEFFF6BFFFDDFF7F3F1D	1896
159	0700FFAFFFFEF7BFFFDB	1858
160	FFFEECFCF8F0C0806652	1989
161	2A4A52644C644A624A52	802
162	764A224A5662466A544A	818
163	6652D26E62524A724AF5	1191
164	002A1C622A661235141C	431
165	23224B52455411090A1A	441
166	00040A024648885412A8	572
167	20C006020602020B0603	262
168	60404050604060800038	744
169	54EEFEFE7C3800000106	1017
170	091215290E35CAB556AA	795
171	56AA70AC53ADAAD5AAD5	1562
172	000080609048A8942A2A	840
173	2A4A555555445 66AAAAA	971
174	52565600AAD6B5D5AAAA	1372
175	AA0054545452AAAAAAA2	1176
176	1010101010101010C39A	477
177	DB00C3BA53D00B626103	1100
178	B4A5A635080808080808	612
179	0808101010101010101F	159
180	01030307070707FFE0F0	754
181	F0F8F8F8F8FF08080808	1519
182	080808F8080024004802	390
183	00000410002400480100	129
184	00042024000200000410	94
185	00200208000010000820	98
186	04200000000008081002	70
187	20000000081004200000	92
188	10000010100002201002	100
189	11081609043233341000	229
190	160A043536371608043B	291
191	393A160C04100111043B	250
192	3C3D160D043E3F401108	374
193	100416060D5253541607	339
194	0D555657100116080E58	420
195	16090E59160A0E5A160B	303
196	0E5B1004160F1A212223	290
197	16101A24252610011611	231
198	1B2816121B2A16131B2B	287
199	1003160D134B4C4D160E	337
200	132010034E1001201001	214
201	160F134F505110021610	352
202	0C5C5D16110C5E5F1612	477
203	0C60611609175C5D160A	476
204	175E5F160B1760611606	489
205	04100411085253541607	327
206	04555657160805100158	402
207	160905591 60A055A160B	285
208	055B160B0D1004212223	264
209	160C0D242526160D0D27	245
210	1001281004291001160E	171
211	0E10012A1001160F0E2B	184
212	1002160E165C5D160F16	320
213	5E5F1610166061110810	483
214	021608022C2D1609022E	202
215	2F160A023031160C062C	262
216	2D160D062E2F160E0630	269
217	311000161004 4B4C4D16	357
218	11054E1612044F505110	400
219	04160609525354160709	328
220	555657100116080A5816	425
221	090A59160A0A5A160B0A	283
222	5B1004160D1321222316	289
223	0E13242526160F132710	255
224	01281004291001161014	177
225	2A1611142B100216091A	219
226	5C5D160A1A5E5F160B1A	491
227	606116110C5C5D16120C	481
228	5E5F16130C6061110810	476
229	04160604212223160704	171
230	24252616080427100128	241
231	10042910011609052A16	178
232	0A052B1000160E012C2D	200
233	160F012E2F1610013031	267
234	1004160F042122231610	201
235	04242526161104271001	214
236	2810042910011612052A	205
237	1613052B1002160D0C4B	229
238	4C4D160E0D4E160F0C4F	408
239	50511004160F19212223	345
240	16101924252616111927	277
241	10012810042910011612	175
242	1A2A16131A2B1002160C	230
243	135C5D160D135E5F160E	483
244	13606111081002160601	284
245	2C2D1607012E2F160801	243
246	3031160A122C2D160B12	287
247	2E2F160C123031100416	284
248	0905525354160A055556	471
249	571000160B0658160C06	270
250	59160D065A160E065B10	369
251	04160E13212223160F13	217
252	24252616101327100028	263
253	10042910001611142A16	200
254	12142B100416071A2122	223
255	2316081A242526160 91A	259
256	27100028100429100016	194
257	0A1B2A160B1B2B100216	222
258	111A5C5D16121A5E5F16	505
259	131A606111081002160B	314
260	034B4C4D160C044E160D	382
261	034F50511001160707 2C	340
262	2D1608072E2F16090730	261
263	31160B192C2D160C192E	301
264	2F160D1930311004160B	257
265	0A212223160C0A242526	267
266	160D0A27100128100429	202
267	1001160E0B2A160F0B2B	197
268	1004160A10525354160B	350
269	10555657100016 0C1158	429
270	160D1159160E115A160F	321
271	115B10021611045C5D16	376
272	12045E5F161304606111	466
273	081004160C0421222316	190
274	0D04242526160E042710	223
275	01281004291001160F05	161
276	2A1610052B1002161107	192
277	4B4C4D1612084E161307	402
278	4F505110011608182C2D	400
279	1609182E2F160A183031	301
280	1004160F172122231610	220
281	17242526161117271000	251
282	2810042910001612182A	223
283	1613182B1002160A095C	259
284	5D160B095E5F160C0960	463
285	6116111B5C5D16121B5E	509
286	5F16131B606111081002	399
287	1607022C2D1608022E2F	245
288	16090230311001160F03	187
289	2C2D1610032E2F161103	265
290	303110041611084B4C4D	392
291	1612094E1613084F5051	416
292	160A0F525354160B0F55	429
293	56571000160C1058160D	362
294	1059160E105A160F105B	391
295	1004160B186364656616	501
296	0C186768696A1001160D	506
297	186B6C6D6E160E186F70	741
298	717200F001882394D43A	1057
299	FDC27EBB01FC01860186	1283
300	00F001882394D43AFDC2	1277
301	7EBB01FC0186018600F0	1076
302	01882394D43AFDC27EBB	1350
303	01FC0186030300F00188	771
304	2394D43AFDC27EBB01FC	1466
305	018603060F00118029C4	541
306	5C2B43BFDD7E3F806180	1156
307	61800F00118029C45C2B	757
308	43BFDD7E3F806180C180	1342
309	0F00118029C45C2B43BF	790
310	DD7E3F806180C0C00F00	1162
311	118029C45C2B43BFDD7E	1122
312	3F806180C0C020005000	912
313	F00030003000300019F8	657
314	1BEC0EFE0F960AFC0768	1069
315	006000A000A001200110	466
316	01100100800080008008	434
317	0108001820005000F000	385
318	30003000300019F81BEC	680
319	0EFE0F960AFC07680060	902
320	00200020002000100010	128
321	00100010001000100010	80
322	003020005000F0003000	448
323	3000300019F81BEC0EFE	900
324	0F960AFC0768006000A0	794
325	00A00120011001100108	236
326	00880088008801080018	441
327	20005000F00030003000	448
328	300019F81BEC0EFE0F96	1017
329	0AFC0768006000A00120	662
330	02200410002100108008	217
331	01040004000800000004	21
332	000A000F000C000C000C	61
333	1F9837D87F7069F03F50	1181
334	16E00600005000600048	394
335	08800080010080011001	450
336	1100100010000004000A	199
337	000F000C000C000C1F98	234
338	37D87F7069F03F5016E0	1244
339	06000400040004000800	26
340	08000800080008000800	40
341	00000C000004000A000F	49
342	000C000C000C1F9837D8	490
343	7F7069F03F5016E00600	979
344	05000500040006000600	414
345	10801100110011001080	339
346	18000004000A000F000C	65
347	000C000C1F9837D87F70	717
348	69F03F5016E006000500	745
349	04800440008200040108	456
350	11002080200010000000	225
351	00000000800048004800	272
352	100C701EEBBBFFFF739E	1375
353	054C0940122024102408	300
354	24080000000040004800	180
355	4800100C701EEBBBFFFF	1174
356	739E054C094009200A20	510
357	0A401240000000002000	188
358	48004800100C701EEBBB	736
359	FFFF739E054C09401240	1019
360	24404480050000000000	301
361	400048004800100C701E	378
362	EBBBFFFF739E054C0940	1359
363	12202410241000100000	170
364	00000000100120012300	93
365	780EDDD7FFFF79CE32A0	1617
366	02900044800824102410	370
367	00000000000200120012	38
368	3008780EDDD7FFFF79CE	1463
369	32A00290049004500250	670
370	02480000000000040012	96
371	00123008780EDDD7FFFF	1154
372	79CE32A0029002480224	795
373	012200A0000000000002	197
374	001200123008780EDDD7	662
375	FFFF79CE32A002900448	1269
376	08240824080000000000	96
453	0000000000003F805BC0	474
454	2FC02FC05F8003800380	963
455	078009001E003C002040	330
456	70A070E070A070E038F8	1528
457	08FE385F1C051B7F0F6E	725
458	07EC00000FE01B801FF0	956
459	1E700FE0038003800700	650
460	09001E003C00214079C0	637
461	714071C0714039F40976	1087
462	38FF1C051B7F0F6E07EC	866
463	00003F805BC07FC02FC0	1032
464	5F800380038007800900	629
465	1E003C00204078A070E0	802
466	70A070E0388C08FE38EF	1409
467	1C051B7F0F6E07EC0000	555
468	3F8077C07FC03FC05F80	1299
469	8380038007800D001E00	568
470	3C80094079C0714071C0	1056
471	714039EC217E38FB1C07	971
472	17EF0F6E077C00001E00	548
473	070003B203C201C60FDE	773
474	1E7C3F787BF0638043C0	1186
475	41C000E0007800000000	601
476	00001C007E0C0F9C07BC	548
477	03F80E701EF01FC03DE0	1155
478	39F030FE103810000000	687
479	006000030003018387E7	518
480	FFF00FF002E0064007F1	1422
481	0FFF1E7E1C180C000C00	502
482	0600030001C000C000E0	618
483	00E01EE07FE17F43C27E	1344
484	87FE0778070007000300	533
485	038000C00180034007E0	750
486	06C003400180064005C0	661
487	08E013D00860074007C0	833
488	04400440022005100490	339
489	095012500C6006300000	349
490	00000180034007E006C0	625
491	0340018006400 5C004C0	659
492	04C004C0064007400 4C0	729
493	0540054009400A800A80	487
494	0A800A800FC000000000	483
495	01800340 07E007C00340	693
496	0180064005C00CF014C8	868
497	0C1007E007C004400440	594
498	04A0049004900950125 0	647
499	0C600630000000000000	162
500	00C001A003F003E001A0	984
501	00C003A006600A381724	582
502	0B8007F003E034504C88	965
503	614852444C2400280028	511
504	0028003C000001800340	296
505	07E006C0034001800640	695
506	05C00CF014C80C1007E0	928
507	07C00440044004A00490	647
508	0490095012500C600630	497
509	0000000001800 34007E0	427
510	06C00340018006400 5C0	661
511	04C004C004C006400740	729
512	04C00540054009400A80	545
513	0A800A800A800FC00000	621
514	00000180034007E007C0	626
515	03400180074005C008C0	664
516	13C008E006D007E00440	956
517	04400220051004900950	360
518	12500C60063000000000	260
519	000000C001A003F003E0	823
520	01A000C003A004E00878	872
521	13E408E806F003E03510	1029
522	4C88614852444C240028	683
523	00280028003C00000180	269
524	02C007E0036002C00180	847
525	026003A007100BC80610	517
526	02E003E0022002200440	589
527	08A006200A900A480630	496
528	0C6000000000018002C0	431
529	07E0036002C001800260	751
530	03A00320032003200260	366
531	02E0032002A002A00290	731
532	015001500150015003F0	567
533	00000000018002C007E0	554
534	03E002C00180026003A0	811
535	0F301328083007E003E0	636
536	02200220052009200920	187
537	0A900A4806300C600000	398
538	00000000030005800FC0	343
539	07C00580030005C00660	634
540	1C5024E811D00FE007C0	1039
541	0A2C11321286224A2432	467
542	1400140014003C000000	120
543	018002C007E0036002C0	847
544	0180026003A00F301328	512
545	083007E003E002200220	582
546	05200920092 00A900A48	355
547	06300C60000000000000	162
548	018002C007E0036002C0	847
549	0180026003A003200320	460
550	0320026002E003200220	428
551	02A00290015001500150	551
552	015003F00000018002C0	647
553	07E0036002C001800260	751
554	03A0031003C007100B60	515
555	07E002200220044008A0	535
556	09200A900A4806300C60	439
557	00000000000003000580	136
558	0FC007C00580030005C0	739
559	07201E5027C817100F60	538
560	07C008AC11321286224A	706
561	24321400140014003C00	206
562	00000000018003C003C0	519
563	01900E6817E813E813F0	1028
564	0BE007E007E003C00420	928
565	0520052004A004A005A0	567
566	05C00540050002000000	273
567	0000018003C003C00180	648
568	0E7017E827E42FF42FF4	1230
569	17E81FF807E004200520	838
570	0520052004A004A004A0	566
571	05A00240000000000000	231
572	018003C003C009801670	790
573	17E817C80FC807D007E0	1139
574	07E003C0042004A004A0	790
575	0520052007A006A002A0	569
576	00A00040000000000000	224
577	018003C00BC015801670	810
578	17E817C80FC807D007D0	1123
579	07E003C0042005200520	536
580	052006A002A000A000A0	685
581	00A000400000018003C0	548
582	03C00980167017E817C8	944
583	0FC807D007E007E003C0	1087
584	042004A004A005200520	438
585	05A003A002A000A00040	714
586	00000000018003C003C0	519
587	01800E7017E827E42FF4	1068
588	2FF417E81FF807E00420	1092
589	04A004A004A005200520	566
590	052005A0024000000000	268
591	0000018003C003C00190	664
592	0E6817E827E413F00BE0	1134
593	07E007E003C004200520	730
594	052004A004A004E005C0	790
595	05400500020000000000	76
596	0000018003C003D001A8	704
597	0E6817E813E813F00BE0	1118
598	0BE007E003C0032004A0	860
599	04A004A0056005400500	503
600	050005000200000001C0	205

DUMP: 50.000
N.º BYTES: 6.000

LISTADO 4

```
1    02A0003E002C00D9017E8 995
2    17E817E817E817E81FC8 1251
3    07F0042004A004A004A0 775
4    04A004A0056000540050 0 503
5    020000000000001C002A0 357
6    03E0003600 01C00E3013C8 800
7    13C817E817E817E817E8 1239
8    0C3004A004A004A004A0 716
9    05200052000520005A00240 342
10   0000000000380005400 7C0 399
11   030009B0017E817E817E8 953
12   17E817E813F80FE00420 1052
13   05200052000520005200520 185
14   06A0002A000A00040 0000 552
15   000003600054000 7C00340 466
16   090017E817E817E813E8 1201
17   13F809E007E0004200420 803
18   0520005200052007A002A0 440
19   00A000A000A00040 0000 544
20   038000540007C00034009B0 651
21   17E817E817E817E817E8 1275
22   13F80FE00042000520 0520 616
23   05200052000520006A002A0 439
24   00A00004000000000000380 355
25   054007C006C0003800C70 721
26   13C813C817E817E817E8 1203
27   17E80C3000520005200520 426
28   052004A004A004A005A0 694
29   0240000000000001C002A0 421
30   03E002C00D9017E817E8 1088
31   17E817E81FC807F0 1243
32   042004A004A004A004A0 692
33   04A0056000540005000200 341
34   00000000001C002A003E0 582
35   02C00D9017E817E817E8 1116
36   17C81FC8079007E000420 872
37   042004A004A004A005E0 757
38   0540050000500005000200 86
39   FFF7D280C0E4C783FF77 1964
40   2200002277FFC3E7C381 1192
41   C3E7C38181C3C6CCD8F0 1932
42   FFFF0000000000000000003 513
43   0000000000377FFFFF0000 692
44   0000000080C0E00000000107 552
45   0E0D1F1F0000F0F8FCFE 1083
46   DEBF00000000000000070000 420
47   00001F7F7FFFFFD3100030 890
48   FFFFFFFFF0F8500003EFF 1485
49   FFFF8DB800000070F0E0C0 1651
50   E0C0000000000000000103 420
51   0000000028FFFFFC0000 802
52   008089FFFFEFC00000103 1030
53   0303030300080C0C0E0 876
54   E3E3001E212D292D211E 711
55   0000030101010 9060000 21
56   0000000064806000000E08 132
57   0E02820E0000000800080 416
58   8FA40000004000018A599 709
59   00000030407 06C5440000 285
60   00828228 2A91000000000 490
61   2006A9260707 0F1F1F3F 399
62   7FFF7E9DDFEFCFB377FF 1887
63   F0F0F0F0F8F8FCFC1F1E 2021
64   1F0F0F0601007FFBF6FE 946
65   7CF8E00000000 020206060 852
66   606000000000000003070F 217
67   00000000008080C6FF7D20 866
68   000000000000000F8000000 248
69   000000000303070707 07 34
70   0707F3F7FFFFFFFFFFFF 2034
71   8080C0C0C0C0C0C00101 1410
72   070F1F1F3F7FFFFFDF9F5 1276
73   8D3EBEDEFFFF8F7FBF8FD 2123
74   FEFEFCFEFFFFFFFFFFFF 2544
75   0000000000000080C00000 448
76   00000107070FFCFFFFFF 1047
77   FFFFFFFFF7FFFFFFFFFFFF 2422
78   FFFFFD8B87C7F7E8D83D 2094
79   E0F8F8FFFFFFFFFFF0000 1998
80   E0F8FCFEFFFFF0F0F0F1F 1564
81   1F1F3F7FFFFFFF7E3C3C7 1630
82   C381E0FFFFFFFFFFFFFFF 2333
83   01C3E7E7FFFFFFFFFFE0F8 2150
84   FCFEFEFFFFFFF00000000 1525
85   0000E0FF000000000000001 608
86   038F00030 70F3FFFFFFFF 1047
87   0000FCFEFFFFFFFFFF0000 1654
88   0000FEFFFFFFF00000003 1022
89   1FFFFFFF000000000080C0 1244
90   E0F0FEFCF9F7FFFFFFFFF 2486
91   66FCF8E7CFEFFFFFFFFFFF 2302
92   FEFDFFEFEFFFF3FDFDFEF 2243
93   F3FCFFFFE0E0F0F0F8FC 2433
94   FFFF0000000000103070F 536
95   1F3FFFFFFFFFFFFFFFFFE 2133
96   FDE3DFEFEFFFF7F9FEFF7 2208
97   EBDAFDFFFEF7EFF7F7EF 2434
98   DFFF3FBFDFCFF7E7C8FF 2095
99   FCFBF7F7EFF7FBFDC0E0 2403
100  F0F0F8FEFFFFF000000000 1492
101  0000FFFF0000030FFFFF 1038
102  FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF 2550
103  80C0E0F0F8F0E0C0FF7F 2070
104  0F07030100000FFFFFFFF 1046
105  FFDF0F0F3F7F9F9FC7F7 1462
106  FFFFFFFFEFDFDF8FFF7FF 2533
107  FFFF7FBFDFEFE7FFFFFF 2286
108  FEFEF3AFFFFFF9F7FFBEF 2212
109  DFBFDFFFF0F8FCFFFFFF 2397
110  FFFF000000000000000000 510
111  FFEF4B010327E3C181C3 1356
112  63331B0FFFFF10001104 739
113  16000021212121212121 253
114  21212121212121212121 330
115  21212121212121212121 330
116  21212121211614002121 273
117  21212121212121212121 330
118  21212121212121212121 330
119  21212121212121212121 330
120  10001104160000201614 133
121  00231000611051601 0179 224
122  24252679100227287910 466
123  07292A2B2C2D79792E2F 557
124  30791006313210003334 409
125  35363738393A3B791602 537
126  0110067 93C11003D1105 304
127  3E791000 23F4079791006 592
128  41424379797979100744 773
129  45791006464748797979 788
130  79797979797916030149 825
131  11004A4811054C4D7979 583
132  794E6F50110051110552 592
133  53797979797954555657 1030
134  58595A5B5C5D5E5F1604 758
135  01110060616263110164 526
136  79796566110067686 96A 880
137  6B11016C6D6D6D6E6F70 893
138  71726F110073747 56F76 932
139  77110178160100100211 315
140  05272810072E2F307979 490
141  7979791006315310 0779 661
142  292A2B2C2D7979797979 820
143  79100 6255E5F7910072E 559
144  2F3079100 23F40100779 505
145  44457979797979100646 834
146  11006811054 87979797 9 702
147  7979797979794911006 0 912
148  511105782D7979794179 817
149  79794E43255B5C264E66 825
150  11004A11056C6D437979 639
151  797979796558100 61106 720
152  31531006110069 6A1105 404
153  3E797949110069110 16E 627
154  5C256611006768691101 578
155  553E5411016061 4A6263 713
156  110158595A43256E6610 617
157  0611006810011106466F 351
158  10061101717273325B11 540
159  017475160100100 61105 301
160  7979414E5D43797 97925 945
161  26797979797979797979 1127
162  79797979793132 5E4310 881
163  072E2F3010067949110 0 381
164  6F3D6F73110532265811 615
165  00671105 3E7979797979 792
166  1007292A2B2C2D100679 381
167  79797946471100747511 771
168  05481007444 5100 66E11 386
169  006F4A486F67686F6211 804
170  05554C5379100227281 0 483
171  06797979797979797925 1011
172  433C11005173621105 58 548
173  7979110 06F606162636F 871
174  626910011106491006 11 355
175  017971726C6D595A4379 933
176  79246D5949110067686 2 750
177  696A6B6F110132591601 609
178  0010071105792E2F3079 428
179  7979100227281006797 9 603
180  79797979797979313279 1067
181  10072E2F307979797 92E 694
182  2F2D7979794445797979 955
183  10023F401007292A2B2C 338
184  2C2D797979100 6464748 687
185  79797979414243797979 1045
186  49797979797979797979 1162
187  79797979797979797954 1173
188  110051110 5644D79794E 617
189  4F50110048110552535 8 529
190  11006811056D435A2642 516
191  6D4D595A5B5C5D5E5F79 951
192  79656E110067686A1105 684
193  6C266566110074756263 796
194  3D68771601001007110 5 352
195  79797979797979797979 1210
196  79792E2F2F3079797979 914
197  797910022728797910 07 604
198  2E2F3079797979292A2B 751
199  2C2C2B2D797979797979 902
200  79797979797979791002 986
201  3F407979791007444579 771
202  79791006 4D7979797979 946
203  79797979797979797979 1210
204  79797979797979797979 1210
205  24797979794E64797941 1005
206  424324595A2526315A4E 640
207  262425266D6E5F313243 629
208  5A793C484E2665661601 685
209  00100611052425267979 397
210  10022728100 72E2F7979 455
211  79797979797979797979 1210
212  79797979797 92E2F3079 988
213  7910063C11003D11053E 365
214  7979100 23F4079797979 871
215  79791007292A2B2C2D79 601
216  79791006313243797979 793
217  7910074444579791006 11 562
218  00674A11054C4D797979 715
219  79797979797979797979 1210
220  79797979541100747511 835
221  05487979797979797911 941
222  0060614811055 8595A59 646
223  424365265A5B5C5D5E5F 827
224  41246D6E110067686A11 667
225  05585F414243595A5A10 671
226  07110516010079797979 536
227  79292A2B2C2B2D797910 637
228  02272879797979797979 928
229  79797979797979797979 1210
230  79797979797979797979 1210
231  797979 3F40797979100 7 876
232  2E2F3079797979797979 988
233  7910065446793C467979 794
234  79797979797979797979 1210
235  79797979797979797979 1210
236  797979 4E6E1100511105 671
237  5657110077110164 6D59 625
238  5A424324252631325959 611
239  5A5B5C5D5E25436D425A 829
240  595965 66110067696A6B 819
241  100011041 6001F7A1614 254
242  1F781601001006110579 342
243  79797979797979797979 1210
244  794E3279797979797979 1096
245  79797979100 72E2F3010 664
246  064E26791602007 94E6E 576
247  26244143256E5F5A5954 711
248  47487979791007292A2B 655
249  2C2D797979797910 0654 800
250  645A160300491100 6F51 497
251  6F74756276776F516F3D 1043
252  68110564267979797979 869
253  79797979794E6E551100 895
254  693D160400676869 6A6B 717
255  6F736F67686F4A4B6773 1022
256  110164596A4341425F5A 680
257  252665666F1101707172 746
259  609060000000003E4260 560
260  78607E00002131392D27 565
261  6300003E4260786 07E00 665
262  003844457048E4000078 728
263  84809C84780000F02141 1006
264  2141E60000E01010F010 840
265  0C003000084FF84081000 611
266  00041C2040403C000000 252
267  1C2241221408000041C20 253
268  40403C0000001C224122 349
269  14080003C42403804223E 374
270  0000220081C080000003C 138
271  42242424180000182848 334
272  08081C000003844020408 182
273  3E00007C42041800 43800 340
274  000262427E020600003E 362
275  424078040438007840 7E 624
276  42243C00007C42040810 380
277  20000018244 23C423C00 344
278  001C22623E0202000000 226
```



DUMP: 50.000
N.° BYTES: 2.778

TRUCOS

ARNHEM

Las carátulas comerciales no sólo se realizan con diseñadores gráficos. Moisés Vilalta, de Barcelona, quiere demostrar esta posibilidad, y para ello nos ha enviado este listado que realiza un puente bastante semejante al que aparece en la carátula del juego de estrategia anteriormente citado.

```
  10 BORDER 0: PAPER 5: INK 0: C
LS : FOR F=30 TO 255
  20 LET Y=(SIN ((F-30)/62))*55
  30 PLOT F,Y+60: DRAW 0,5
  40 IF F/13=INT (F/13) THEN DRA
W 0,-Y: DRAW 1,0: DRAW 0,Y
  50 PLOT F-16,Y: DRAW 0,3
  60 IF F/13=INT (F/13) THEN DRA
W 0,-Y
  70 NEXT F
  80 PLOT 0,67: DRAW 255,0
  90 PRINT AT 14,0; PAPER 0,
 100 FOR F=16 TO 21: POKE 23607,
RND*40: PRINT AT F,0; PAPER 1; I
NK 5; BRIGHT (1 AND F>18);"HYEDS
578CXSDMLKO2390NCUQGTRSBUNH": NE
XT F: POKE 23607,60
 110 FOR F=15 TO 17: PRINT PAPER
 0;AT F,4;" ";AT F,15;" ";AT F,2
6;" ": NEXT F
 120 PRINT AT 1,1;"ARNHEM"
```



POINT

Esta función quizás sea de las menos usadas dentro del Basic Sinclair. Igancio Lorite, de Córdoba, nos demuestra con este pequeño listado sus interesantes aplicaciones. En este caso, él la ha utilizado para imprimir su nombre de una forma curiosa.

```
  10 PRINT INK 7;AT 21,0;"NACHO"
  20 FOR Y=1 TO 6: FOR X=1 TO 38
  30 IF POINT (X,Y)=1 THEN PLOT
INK 2;X*6,100+Y*10: DRAW 5,0: PL
OT X*6,100+Y*10+4: DRAW 5,0
  40 NEXT X: NEXT Y
```

SHOCK

Los que no sufran del corazón pueden teclear este listado que produce efectos en pantalla que simulan un pequeño estropicio de la ULA. El culpable de los posibles infartos es Rafael Ausejo, de Madrid.

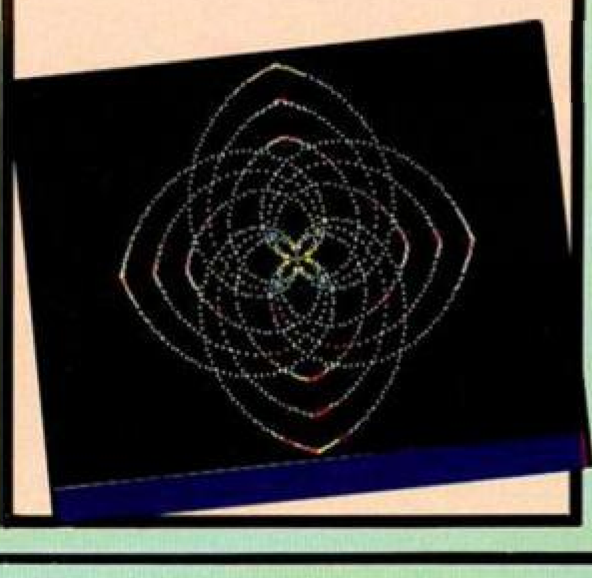
```
   5 CLEAR 59999
  10 FOR A=6E4 TO 60011
  20 READ B: POKE A,B: NEXT A
  30 DATA 33,0,0,17,0,64,1,0,28,
237,176,201
  40 POKE 60001,INT (RND*256)
  50 POKE 60002,INT (RND*256)
  60 RANDOMIZE USR 60000
  70 GO TO 50
```

SIMETRÍA

Ricardo Morales, de Barcelona, nos envía un simétrico y curioso dibujo en dos dimensiones, utilizando para ello las típicas funciones matemáticas SIN y COS. También nos envía otros valores para las variables que manejan el programa. Con ellas conseguiréis resultados igual de curiosos.

a) V=33 B=45 T=32
b) V=2 B=29 T=29
c) V=1 B=11 T=11
d) V=2 B=17 T=27

```
   5 BORDER 0: INK 7: PAPER 0: B
ORDER 1: CLS
  10 LET v=5: LET b=32: LET t=32
: LET h=2
  15 LET t=t-v: LET b=b-v: IF b<
7 THEN STOP
  20 FOR a=0 TO 162 STEP h
  25 INK INT (RND*4)+3
  30 LET h=(a*PI)/180: LET h=h+S
IN h: LET x=h*SIN h: LET y=h*COS
 h
  40 PLOT 128+x*t,88+y*t: PLOT 1
28-x*t,88-y*t: BEEP .01,a/3-12
  50 PLOT 128+x*t,88-y*t: PLOT 1
28-x*t,88+y*t
  60 PLOT 128+y*b,88+x*b: PLOT 1
28-y*b,88+x*b: BEEP .01,a/3-10
  70 PLOT 128-y*b,88-x*b: PLOT 1
28+y*b,88-x*b
  80 NEXT a: GO TO 15
```



MINI-COPIADOR

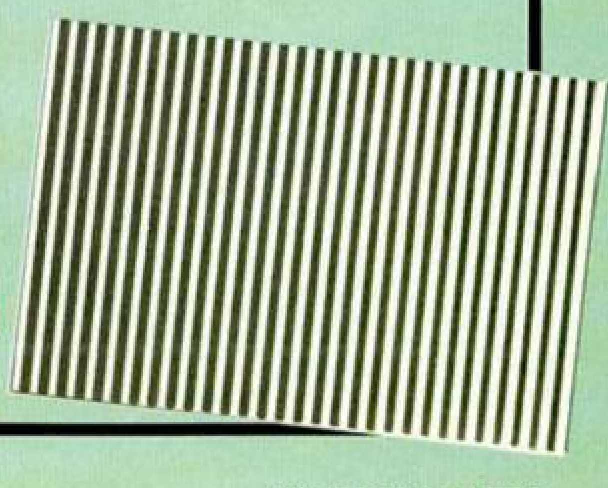
Para los que deseen hacer copias de seguridad de sus programas, Kepa Larizgotia, de Vizcaya, nos envía el siguiente mini-programa. Para poder retornar al Basic, una vez ejecutado el programa, sólo deberemos pulsar la tecla Break cuando estemos en la opción Load. El programa retornará automáticamente si se intenta salvar algo sin haberlo cargado, o si se produce un error de carga. En cualquiera de los dos casos, sólo es necesario teclear RANDOMIZE USR 23296 para activarlo.

```
  10 FOR n=23296 TO 23374
  20 READ a: POKE n,a: NEXT n
  30 DATA 205,107,13,17,64,91,1,
15,0,205,86,32,62,253,219,254,20
3,71,40,32,203,79,32,244,62,0,55
,17,17,0,221,33,236,91,205,86,5,
55,62,255,221
  40 DATA 33,203,92,17,255,255,2
05,86,5,24,204,33,204,92,221,33,
236,91,205,112,9,24
  50 DATA 192,16,9,83,45,76,79,6
5,68,32,65,45,83,65,86,69
  60 RANDOMIZE USR 23296
```

TRAMAS

Realizar una trama con tres líneas de Basic es posible. Manuel Gutiérrez, de Sevilla, nos lo demuestra con el siguiente listado.

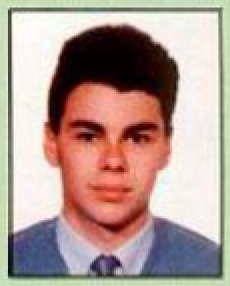
```
  10 FOR n=0 TO 15: READ a: POKE
60000+n,a: NEXT n
  30 DATA 33,64,0,70,62,170,168,
119,35,62,88,148,200,196,99,234
  40 RANDOMIZE USR 6E4
```

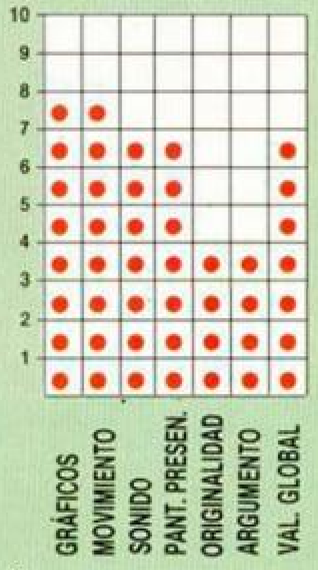


Los arcades galácticos son posiblemente los juegos que cuentan con más adeptos en el mundillo de los programas lúdicos. «Némesis» es una buena prueba de ello y los justicieros lo corroboran con las elevadas puntuaciones que le han otorgado.

LOS JUSTICIE

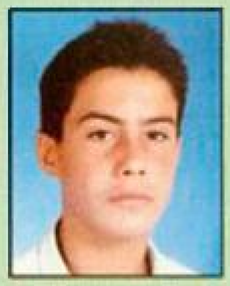
Luis Miguel Quijada Henares. (Granada)

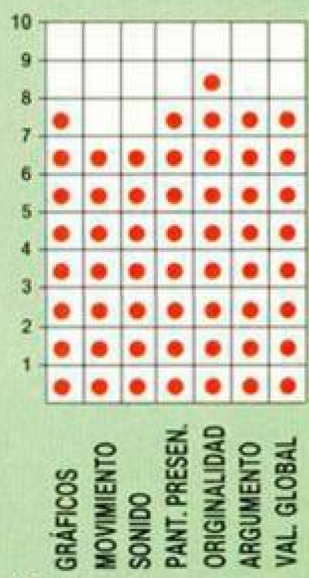




Es un buen juego con gráficos impecables y muy adictivo a pesar de su alto grado de dificultad. Por su estructura recuerda al Penetrator, lo que le resta originalidad.

Javier Vázquez de Prada. (Valladolid)

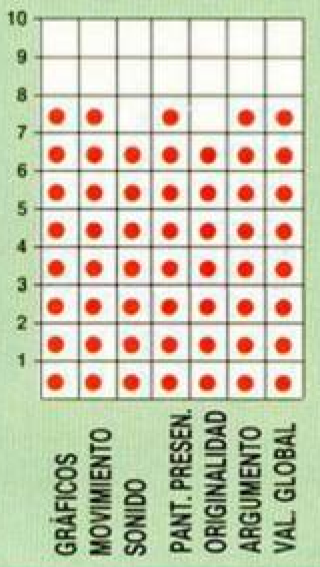




Un programa bastante conseguido, con diferentes fases de juego.

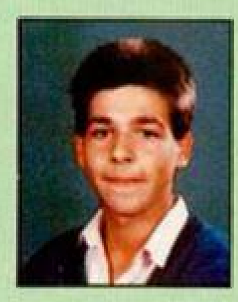
Alexis Martín-Tamayo Blázquez. (Badajoz)

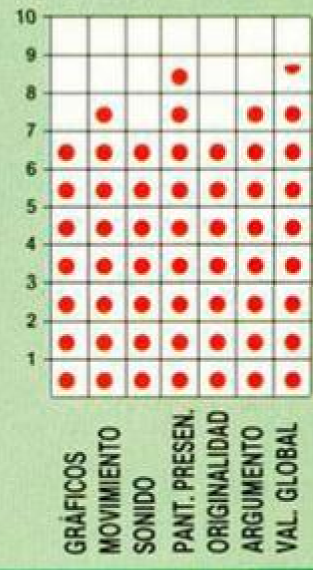




Es uno de los programas más adictivos que existen en el mercado y hay que destacar un scroll muy suave y un nivel de dificultad adecuado.

Juan Carlos Roldán Cuadrillero. (Madrid)





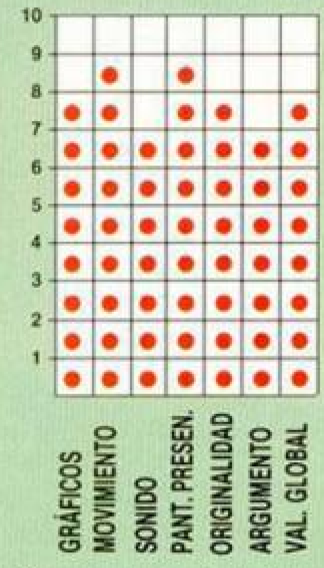
Es muy adictivo, pero con bastante dificultad.

EROS DEL SOFTWARE

NEMESIS

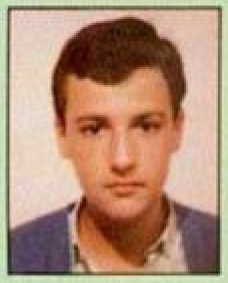
M.ª Jesús de Francisco Mingot. (Alicante)

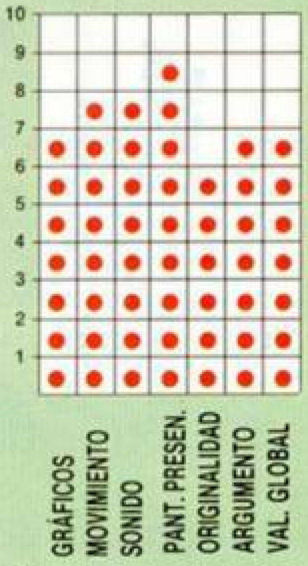




El movimiento de nuestra nave y los numerosos enemigos son excelentes. El sonido no es muy bueno.

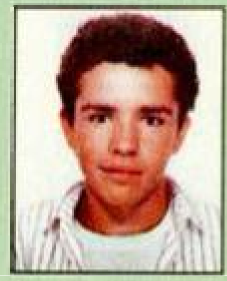
Pedro Morón Macías. (Málaga)

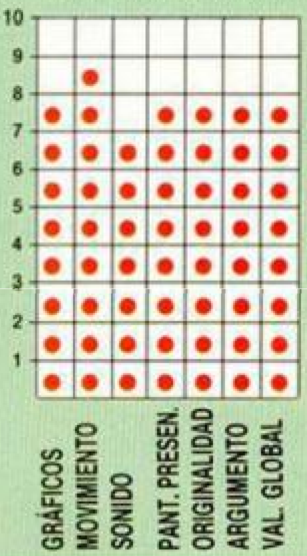




Poco original, con gráficos regulares. Pantalla de presentación bastante buena.

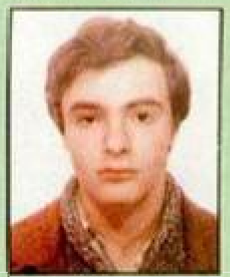
Javier Bayón Díez. (Santander)

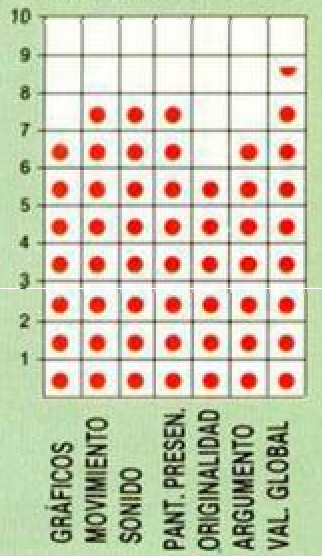




Rabiosamente adictivo, pero te matan sin sentirlo. Es un «cacao» galáctico.

José Alberto Pérez Ramos. (Zamora)





Acción y adicción a tope. Extraordinario.

LOS SEÑORES DE LA GUERRA

Pocos, muy pocos tienen la oportunidad de conseguir tener al alcance de su mano el título de Samurai. Con un poco de estrategia y un mucho de habilidad, tu mismo puedes conseguir que un vulgar campesino se convierta en uno de los poderosos señores de la guerra.

SAMURAI TRILOGY
Simulación lucha
Gremlin Graphics

En la provincia del río Nang, el poder de los Maestros Supremos, señores de la guerra que dominaban dicha zona desde hace siglos, era lo suficientemente envidiable como para que todos los jóvenes desearan entrar en la escuela que dichos guerreros tenían a su disposición para seleccionar nuevos samurais.

Lin Wa, el protagonista de esta aventura, soñaba con conseguir un puesto en la escuela de la que sólo se podía salir convertido en Samurai, ya que los que fallaban en el intento no sobrevivían para contarlo.

Chu Yu, uno de los más ancianos samurais, descubrió en nuestro protagonista algunas facultades que, tras un periodo de duro entrenamiento, le podrían llevar a convertirse en uno de los señores de la guerra.

Para ello, Lin Wa debería superar las tres pruebas que conforman la trilogía del samurai. La primera de ellas consistía en un combate de karate, en el que sus contrincantes no eran simples aprendices sino experimentados maestros que habían demostrado su valía en el campo de batalla.

En la segunda prueba nuestro héroe tendría que demostrar sus conocimientos del kendo, otra de las disciplinas en las que los samurais eran maestros.

Por último, debería enfrentarse a los samurais más expertos, en una lucha en la que no hay término medio, sólo victoria o muerte.

Si conseguía superar todas estas pruebas, sus problemas acabarían y conseguiría lo que tanto ansiaba: el título de samurai con la dignidad y posición que éste conllevaba.

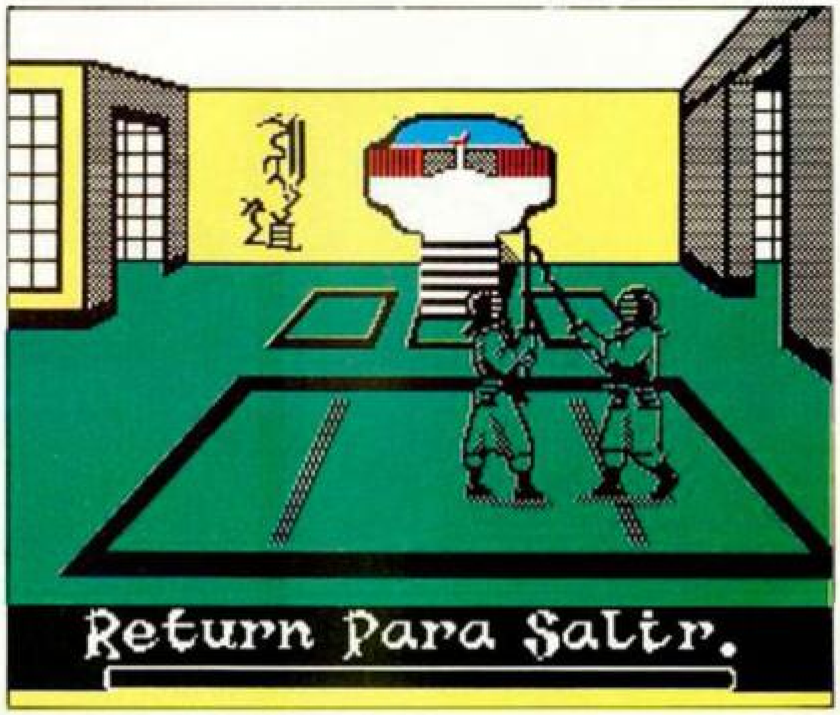
Pero olvidémonos un poco de la historia y comencemos a centrarnos en lo que es el desarrollo propiamente dicho del juego.

En las dos primeras pruebas los enemigos pueden ser eliminados bien por puntos o por derribo. Evidentemente, cuanto mayor sea la dificultad que proporcione el contrincante más aumentará el prestigio y la confianza que el maestro Chu Yu tiene depositada en Lin Wa.

A la hora del combate no sólo cuenta la habilidad que se posea en manejar a Lin Wa para eliminar al contrario, sino también la estrategia para decidir cuál es el punto débil de tu enemigo.

Para ello el programa posibilita el reparto de los cinco puntos, que posees automáticamente por haber entrado a formar parte de los aspirantes a samurai, en cuatro posibles campos: habilidad, velocidad, fuerza y resistencia. Éstas podrán ser aplicadas tanto a la táctica ofensiva como a la defensiva, debiéndose repartir los puntos dependiendo de la habilidad del contrincante a contrarrestar.

Podrás realizar un entrenamiento previo al comienzo de los combates eligiendo tres de los doce posibles campos en los que debes mejorar. Así podrás ejercitarte en pesas, isometría, makiwara (práctica de lucha contra tu imagen reflejada), carrera, kihon (superación en cuanto a movimientos y técnica), tamoshiwari (rotura de ladrillos, tejas, etc.), kumite (combate con un oponente que actúa como sparring), tai sabaki (entrenamiento de reflejos), kata (movimientos combinados), ibuki (respiración) y mokuso (meditación).

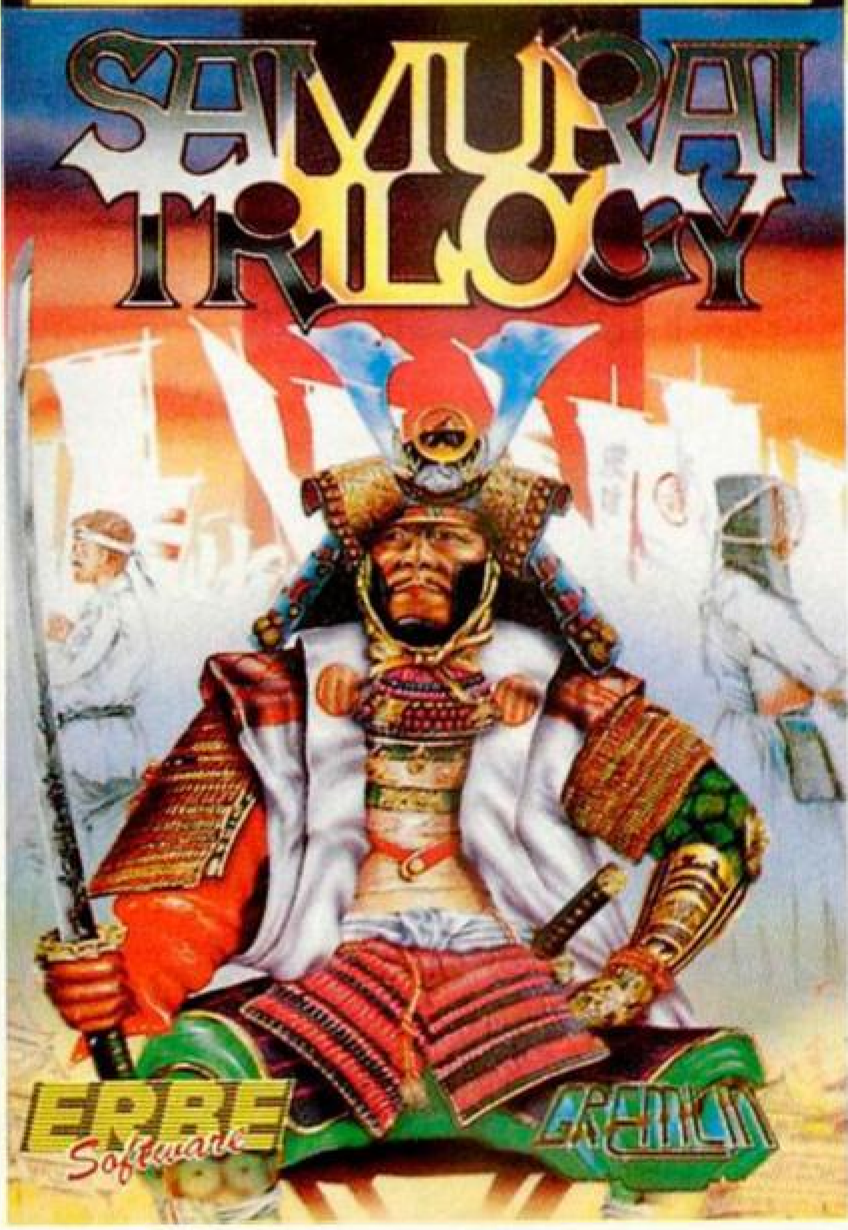








SPECTRUM







Según la elección que realices, tu eficacia en el combate aumentará notablemente si tu contrincante falla en los aspectos en los que tú has mejorado.

Cada contrincante posee una habilidad especial que debes conocer utilizando para ello el menú que ofrece el programa. Así podrás decidir con mayor facilidad cuál es el campo en el que deberás usar más puntos para contrarrestar dicha ventaja.

Esta estrategia se puede realizar momentos antes de comenzar el combate en las tres pruebas, pero, mientras en las de karate y kendo se pueden realizar cambios entre los asaltos, en la prueba final, Samurai, la estrategia decidida al principio se mantendrá durante todo el combate por ser éste a vida o muerte.

En cada prueba los posibles movimientos que se pueden realizar son doce, dependiendo de si se pulsa o no el botón de fueo del joystick.

Una vez que hayas practicado lo suficiente entrarás en el juego real, en el que no podrás pasar de prueba si no eliminas previamente a los rivales necesarios, desarrollo bastante común en este tipo de programas.

En la parte inferior de la pantalla observarás cuatro barras de semejante tamaño que indican la fuerza ofensiva y defensiva de cada uno de los combatientes, siendo la del jugador de color rojo y la del contrincante de tono azul. Aparte de éstas, existe otra más de color amarillo que controla el tiempo de duración de los combates.

Samurai Trilogy es un simulador bastante adictivo, aunque complejo, ya que dominar los posibles movimientos no es tan fácil como se puede imaginar en un principio. El movimiento, sobre todo el golpe de serpiente de los combates de karate, es bastante real y vistoso.

Los personajes, transparentes como es costumbre en este tipo de simuladores, se mueven sobre tres decorados orientales diferentes, dependiendo de la prueba.

En contra de este excelente programa de Gremlin Graphics sólo se puede señalar lo tedioso de la carga, pues está separada en tres bloques diferentes uno por cada una de las pruebas.

Por lo demás, un nuevo éxito para esta compañía inglesa que ha decidido intentar de nuevo alcanzar los laureles que ya consiguiera su famoso Way of the Tiger.









軍艦

Estos son los enemigos a los que tendrás que vencer si deseas alcanzar el título de Señor de la Guerra.

たちつてと

KARATE

TING LING

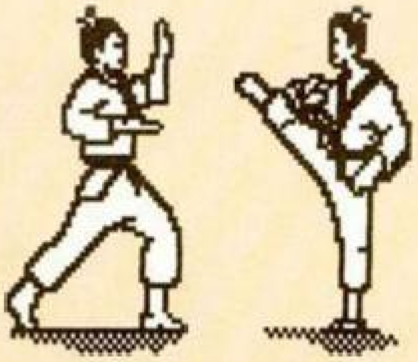
Su velocidad de reacción es asombrosa. Consigue atrapar cobras (para hacer las sopas que más le gustan), después de haberlas provocado para que le ataquen. Portaestandartes imperial, su fuerza es descomunal.

HO WO

Ho Wo arrojó el peñón Chang, de dos toneladas de peso, sobre un barco pirata que osó atacar su sampan. A partir de entonces se hizo acreedor del seudónimo de Peñón Chang Wo.

TA MING

Alcanza una velocidad de 30 kilómetros por hora, consiguiendo, en algunas ocasiones, perder a su propia sombra. Es el mensajero personal y guardaespaldas del general Li Po.



PO SHI

Desde pequeño siempre destacó por su habilidad. Robó el sagrado manual de los honores supremos de samurai a la temprana edad de seis años. Su castigo por esta fechoría fue enfrentarse sin armas a 350 guerreros imperiales, a los que eliminó sin ningún tipo de problemas.

LI WANG

Forjó su increíble resistencia tras soportar 10 días sin agua ni comida en el abrasador desierto de Tang. Hundió el galeón insignia del emperador Ki, tras embestirlo con su cabeza.

NAN PAN

Experto en carreras de fondo, recorrió toda la muralla china para alcanzar al dragón Shi Shong. Cuando lo consiguió, lo eliminó y se lo comió como si fuera un «pequeño» aperitivo de 1.800 kilos de peso.

ずづ

KENDO

FU CHI TI

Discípulo del gran maestro Xo Po, ayuda a éste a finalizar su tesis «Desarrollo del kendo en el teatro de títeres». Su fama se acrecentó tras participar en la batalla del delta del río Verde, donde consiguió eliminar a 12.000 enemigos con su arma más poderosa: el aburrimiento.

PI WANG

Su habilidad con todo tipo de armas le ha hecho ser nombrado comandante en jefe de la enorme provincia de la montaña del Mono. Cuidado con él, un golpe suyo puede resultar mortal.

XU XING

Experimentado karateka se dedica a la fabricación de bastones de kendo, cortando los árboles con sus propias manos. Su victoria más famosa: la aniquilación de 200 feroces guerreros de la tierra Ching.

CHING CHANG

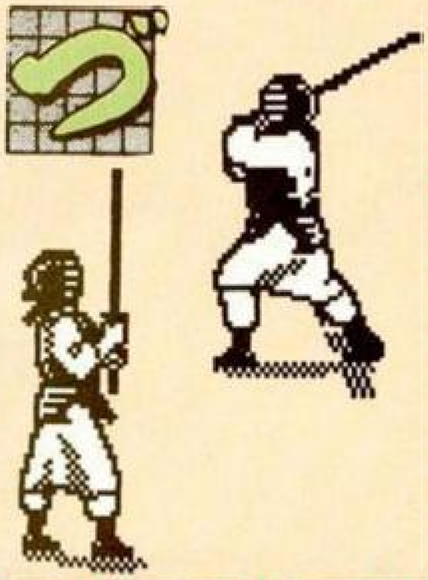
Gran experto culinario, suele cazar las orcas de cien en cien, sin ningún tipo de armas o aparejos de pesca, debido a su vicio por la sopa de aleta de este gigantesco mamífero. Es un gran estratega, por lo que tendrás que utilizar toda la habilidad de que dispongas para vencerle.

LU CHI

Guardaespaldas personal del emperador, es un gran dominador de todas las artes marciales. Su mayor cualidad: no haber perdido un solo combate desde que se le nombró Señor de la Guerra.

MI WONG

Sufrió grandes heridas en las batallas de KwoToon y Mu Chung. Después de recuperarse de ellas, arrasó con un grupo de secuaces las instalaciones militares de la provincia Baki, como venganza de las derrotas anteriores.



わぎがじぢ



SAMURAI

TI WONG

Venció a 80.000 expertos guerreros en seis semanas. Experto en resistencia, soportó la famosa tortura china de la gota, exclamando tras superarla: «Estaba bien la ducha. El único defecto que tenía era su lentitud.»

PONG PING

La mano de este experto samurai se hizo famosa tras derrotar de un solo golpe a 14 bueyes y romper una estatua de Buda, de seis metros de altura y 400 kilos de peso, en dos trozos simétricos.

WO PO

Memorizó a la temprana edad de seis años los cuatro millones de mandamientos que se incluyen en la obra «Las artes sagradas de samurai». Su último Best-Seller («Variaciones ortográficas de la palabra Samurai») está causando furor en las listas de venta chinas.

XAO TANG

La velocidad es el punto fuerte de este singular guerrero. Es capaz de coger sus propias flechas al vuelo, antes de que lleguen al blanco. En otra ocasión demostró su rapidez al engullir 100 platos de pesadísimo cordero chino en el tiempo récord de 3 minutos y 59 segundos.

AVENTURAS EN EL BOSQUE DE SHERWOOD

SUPER ROBIN HOOD
Arcade
Code Masters



La casa inglesa Code Masters continúa introduciéndose en el mercado español con programas de una relación calidad-precio bastante notable.

En este caso nos traslada al Castillo de Nottingham, donde nuestro protagonista, Robin Hood, tiene que rescatar a su amada María. El sheriff la ha secuestrado para capturar al legendario y benévolo bandolero.

Como podéis imaginar vuestra misión va a consistir en guiar al héroe medieval por las intrincadas habitaciones del castillo, hasta conseguir encontrar la torre en la que se encuentra prisionera María.

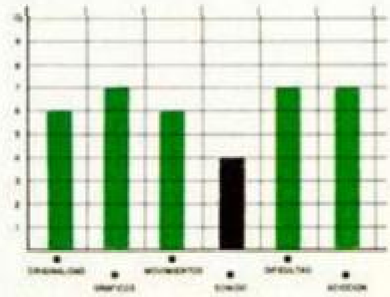
En este recorrido os encontraréis con todo tipo de enemigos y guardianes que el sheriff ha colocado para que no liberéis a la amada de Robin, además de unos



corazones que deben ser recogidos para entregárselos a María en la torre. Hay un complejo sistema de ascensores que os permite el acceso a habitaciones que, de otra forma, serían imposibles de hallar. Para poder acceder a dichos elevadores, tendréis que recoger unas llaves que se hallan dispersas por las habitaciones del castillo.

Los gráficos y el movimiento no son nada del otro mundo, pero cumplen correctamente su cometido en un juego en el que premia la habilidad y la adicción. Estas dos cualidades cubren los otros posibles defectos del programa, ya que en un típico arcade de plataformas no son necesarios ni un interesantísimo argumento ni un complicado desarrollo.

En resumen, un programa bastante entretenido que agradará a todos los viciosos de la habilidad.



PELIGRO EN LA MINA DE ORO

PNEUMATIC HAMMERS
Arcade
Firebird

Valle Lee era un lugar tranquilo y apacible hasta que una gran multinacional encontró unos cuantos gramos de oro, tras lo cual instaló una planta de martillos neumáticos que se encargaban de transformar las pepitas de oro en polvo.

Los vecinos quieren evitar la amenaza que se cierne sobre su valle, y para ello han contratado a Red O'Blair, famoso aventurero y cortachispas que se alquila al mejor postor.

Éste es el papel que vosotros vais a desarrollar en el juego.

Tendréis que buscar y recoger pepitas de oro con las que poder reconstruir la palanca inutilizada. Para realizar esta operación deberéis encontrar un detector de oro que os indicará el peso de cada una de las pepitas que encontréis y su posición.

Todas las pepitas que se recogan deben ser colocadas en el molde. Éste funde el material a los 1 .063° C, por lo que habrá que tener un cierto control sobre la temperatura.

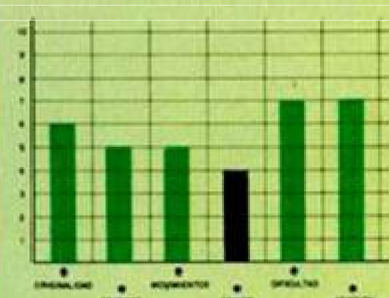
Una vez fabricada la nueva palanca deberás ascender al piso superior donde desconectarás la energía para poder colocar el nuevo interruptor.

«Penumatic Hammers» es un programa entretenido, aunque el grado de dificultad de manejo es lo suficientemente alto como para que sea más complicado de lo que parece a primera vista. Los gráficos y el movimiento del protagonista son normalillos. Quizá lo mejor del programa sea el manejo por iconos, que simplifica, pero poco, el desarrollo del juego.



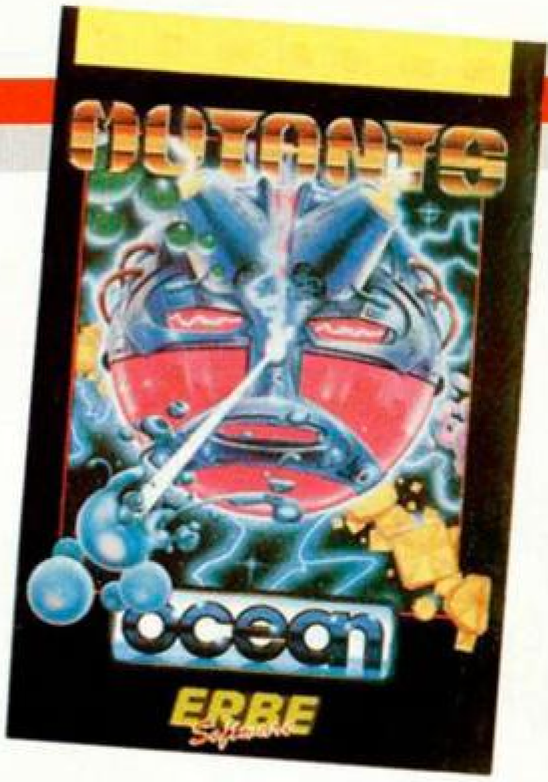


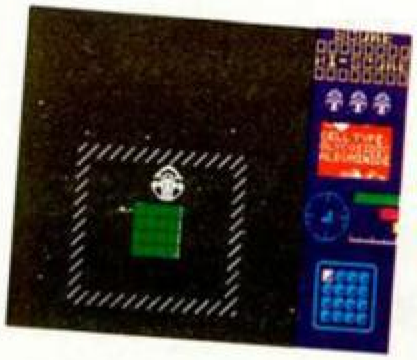




LO NUEVO

EL ATAQUE DE LOS MUTANTES









MUTANTS
Arcade
Ocean



La Corporación Survivor Zero está en peligro y, cómo no, tú has sido el gran héroe elegido para solucionar los pequeños problemillas que unos mutantes, un poco gamberros, han causado por estos lares.

Estás a los mandos del Rainbow Warrior, uno de los más avanzados patrulleros existentes hasta el momento. Su poderío de destrucción es variable, según el arma que cargues, pero suficiente para enfrentarse a las hordas mutantes.

Estos simpáticos bichitos viven en 15 zonas de ensayos diferentes y, al enterarse que la investigación ha sido suspendida, han decidido defender con todas sus fuerzas los dispositivos de autodestrucción del laboratorio espacial, que previamente han escondido en cada una de las celdas.

Como podréis imaginar vuestra misión consiste en recuperar estos 15 dispositivos, de color azul, y llevarlos al control central, donde los colocaréis en el sitio dispuesto para ello, con lo que conseguiréis activar el mecanismo de autodestrucción de este laboratorio espacial.

Lo primero a lo que accederéis, nada más cargar el programa, será al menú que nos presenta los diferentes controles y mandos de la nave nodriza. En él, podréis elegir el arma a utilizar para la celda a la que queráis dirigiros. Los tres tipos de sistema de defensa-ataque son:

Misiles: de alto poder destructivo sobre una zona lo suficientemente amplia. Su único defecto consiste en su lentitud, ya que sólo puede ser lanzado uno cada cierto tiempo.

Barreras: proporcionan un escudo temporal contra los mutantes. Su uso no es infinito, por lo que, una vez gastadas, el Rainbow Warrior pasará al sistema de defensa por fotones.

Torpedos de fotones: armas ópticas de rápido disparo y bajo poder destructivo.

Cada una de estas armas anulan una determinada población de mutantes, por lo que deberás probar cuál es la más efectiva para cada uno de los 15 casos.

Una vez elegido el sistema de defensa, pasarás al mapa de zonas, donde verás, en la esquina superior izquierda, el control central, destino de todos los componentes del sistema de autodestrucción.

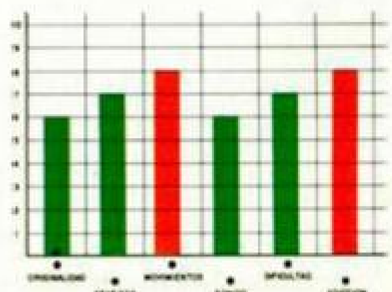
En el mapa podrás elegir la celda en la que desees introducirte. Allí, deberás buscar el componente, recogerlo y volver a la nave nodriza, posando tu nave sobre el transportador y pulsando fuego simultáneamente.

Es recomendable que cada cierto tiempo lleves un número determinado de componentes a la zona de control, donde los colocarás en su sitio correspondiente. Esto te proporcionará alguna ventaja representada en forma de vidas extras.

El desarrollo del juego se basa principalmente en un sistema de iconos, muy típico del equipo de programación (Denton Design) que ha realizado el programa.

El movimiento de la nave resulta sencillo de controlar y, sobre todo, rápido. El nivel de adicción no es exagerado, pero sí suficiente para esta extraña mezcla de arcade espacial y video-aventura.

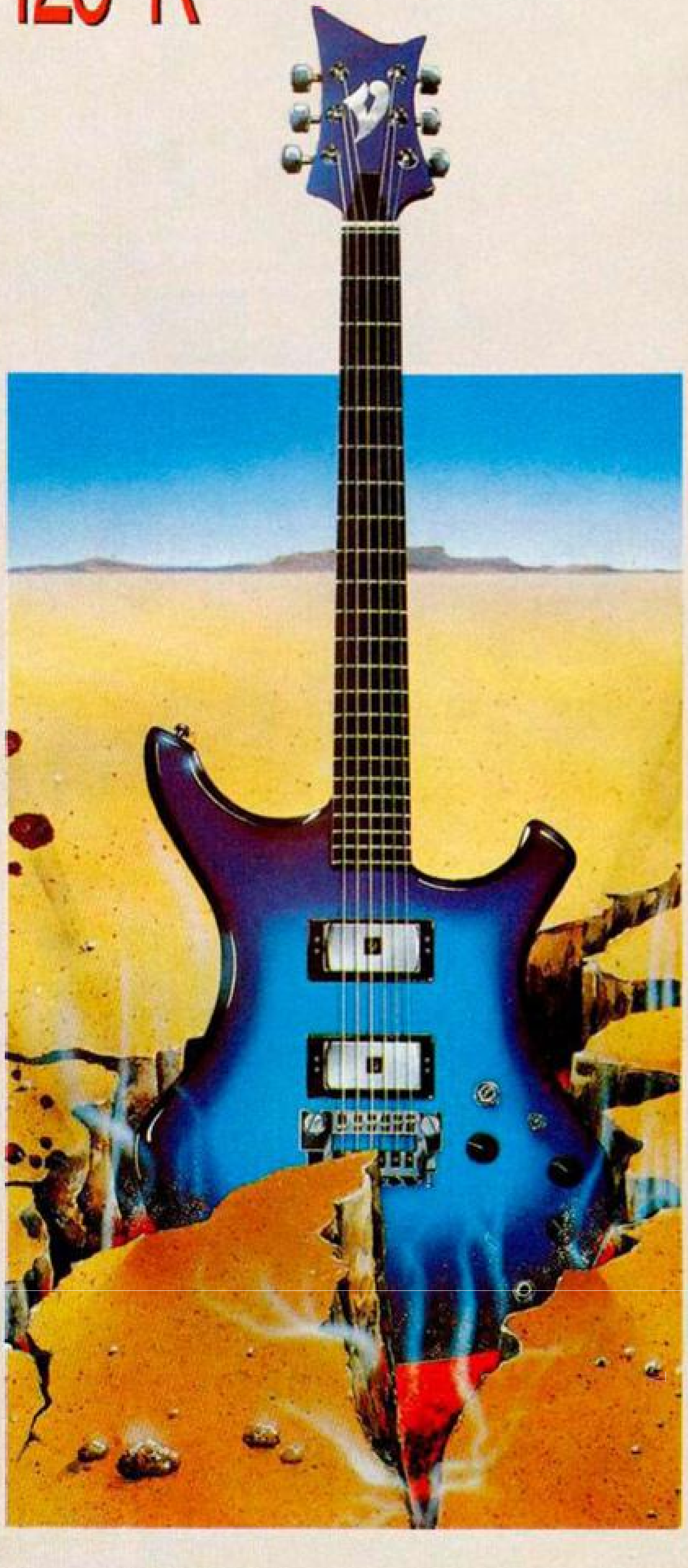
«Mutants» resulta entretenido y, aunque no sea excesivamente original, siempre resulta agradable eliminar unos cuantos bichejos agresivos cuando las tensiones y el stress acumulado nos incitan a agarrarnos a un joystick desfogador.



NUEVA RUTINA DE CARGA CON MÚSICA PARA EL 128 K

Pablo ARIZA

Hace algunas semanas publicábamos una rutina para que los afortunados poseedores de un Spectrum 128 (ó +2) pudieran cargar programas mientras regalaban sus oídos con una sugerente música. Algo similar podréis hacer con la que hoy os ofrecemos, sólo que con mayor facilidad y aprovechando mucho más las posibilidades del chip de sonido.



Todos los modelos de 128 K del Spectrum (incluido el +3) llevan el mismo chip de sonido: el AY-3-8912. Éste ofrece la posibilidad de tener tres canales sonando simultáneamente con tono o ruido a distintos volúmenes fijos, o con una de las ocho posibles envolventes de volumen. La rutina anterior sólo aprovechaba la posibilidad de los tres canales con tono y a volumen constante. Con ésta podremos aprovecharnos de todas las restantes posibilidades.

LO QUE HACE

Con la anterior rutina debíamos almacenar la música en la memoria de una forma especial. Con ésta podremos componerla còmodamente desde Basic usando variables alfanuméricas exactamente de la misma forma que lo haríamos para utilizarlas con la orden PLAY. De hecho, se trata de una simulación de la instrucción PLAY del Basic, salvo que es capaz de funcionar mientras que estamos cargando un programa, una pantalla, o lo que sea.

Sin embargo, y debido a las dificultades de conseguir esta simulación durante la carga, nos hemos visto obligados a renunciar a algunos de los comandos que admite la orden PLAY. Estos comandos son los siguientes:

— Duraciones.
— «T» (Tempo).
— «_» (Ligaduras).
— «!» (Comentarios).
— «Y» (Canal de Midi).
— «Z» (Código de Midi).

Las tres primeras (duraciones, tempo y ligaduras) ha sido necesario suprimirlas debido a la precisa temporización que requiere una rutina de carga, la cual impide que tengamos notas de distintas duraciones. Sin embargo, esto se puede solventar hasta cierto punto, ya que si, por ejemplo, colocamos seguidas dos notas iguales al mismo volumen dará la sensación de que es una única nota que dura el doble, con lo que simulamos una nota de distinta duración que las otras.

Los comentarios y los comandos para uso del interface Midi no se han incluido porque no nos parecieron muy necesarios en una rutina de este tipo y sólo habrían contribuido a hacer más largo el listado.

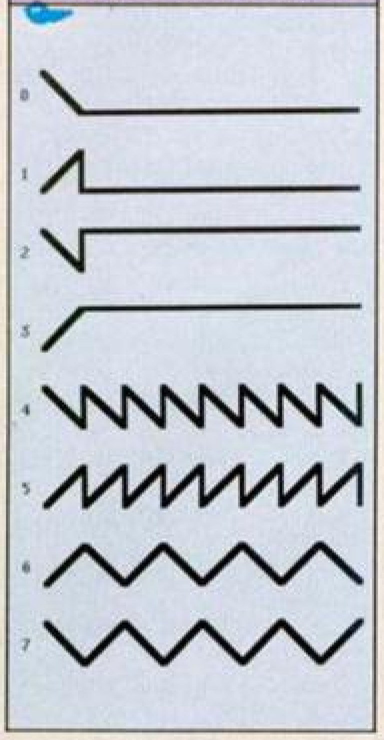
CÓMO USARLA

La forma de usar la rutina en nuestros programas es la siguiente:

En primer lugar deberemos teclear bien el **listado 1** con el Cargador Universal, o el **listado 2** en un ensamblador. En ambos casos obtendremos un bloque de 1409 bytes que grabaremos en cinta como «SALOMU.C/M» y que posteriormente

FIGURA 1

ENVOLVENTES



deberemos cargar en la dirección 64127 (habiendo hecho previamente un CLEAR por debajo de esa dirección).

A continuación, colocaremos al principio de nuestro programa las dos líneas siguientes:

1 DEF FN S(C,L)=USR 64127
2 DEF FN L(C)=USR 64215

Después definiremos la música que queramos en las variables A$, B$ y C$ para los canales 1, 2 y 3, respectivamente.

Por último, utilizaremos RANDOMIZE FN S(C,L) para grabar algo en cinta y RANDOMIZE FN L(C) para cargarlo, siendo C la dirección de comienzo del bloque y L la longitud total del mismo. Si al cargarlo especificamos 0 como dirección de comienzo, el bloque se cargará en la dirección desde la que fue grabado.

FIGURA 2

VALORES DE TONO Y RUIDO	
VALOR	SIGNIFICADO
1	TONO EN EL CANAL A
2	TONO EN EL CANAL B
4	TONO EN EL CANAL C
8	RUIDO EN EL CANAL A
16	RUIDO EN EL CANAL B
32	RUIDO EN EL CANAL C

COMANDOS DISPONIBLES

Los comandos disponibles con la instrucción PLAY vienen descritos en el manual del ordenador y fueron comentados en el número 59 de MICROHOBBY, pero de todas formas ofreceremos a continuación un resumen:

— **Notas** (A-G, a-g). En el 128 se usa la notación musical anglosajona, en la cual, las notas DO, RE, MI, FA, SOL, LA, SI, pasan a ser C, D, E, F, G, A, B, respectivamente. Las letras minúsculas se utilizarán para designar notas de la octava que estemos usando, mientras que las mayúsculas designarán notas de una octava superior.

— **Sostenidos y bemoles** (I y $). Colocados delante de una nota ha-

LISTADO 2

```
        ORG  64127
SAVE    LD   IX,(DEFADD)
        LD   L,(IX+4)
        LD   H,(IX+5)
        LD   E,(IX+12)
        LD   D,(IX+13)
        PUSH HL
        LD   (HEADSP),HL
        PUSH DE
        LD   (HEADSP+2),DE
        LD   IX,HEADSP
        LD   DE,4
        LD   HL,#0C98
        XOR  A
        LD   (SEED),A
        CALL SABYTE
        POP  HL
        POP  IX
BUSAVE  LD   DE,32
        AND  A
        SBC  HL,DE
        JR   NC,BLTRDS
        AND  A
        ADC  HL,DE
        RET  Z
        EX   DE,HL
        LD   L,0
BLTRDS  PUSH HL
        PUSH IX
        POP  HL
        LD   BC,BUFFER
        CALL MASC
        PUSH HL
        LD   IX,BUFFER
        LD   HL,10
        LD   A,255
        CALL SABYTE
        POP  IX
        POP  HL
        JR   BUSAVE
        ENT  $
LOAD    CALL INICIA
        LD   IX,HEADSP
        LD   DE,4
        LD   HL,0
        LD   (LDPOI2+1),HL
        LD   HL,#415
        LD   (LDPOI1+1),HL
        XOR  A
        LD   (SEED),A
        DI
        CALL LOBYTE
        DI
        JR   NC,LOAD
        LD   HL,#FF00
        LD   (LDPOI2+1),HL
        LD   HL,1
        LD   (LDPOI1+1),HL
        LD   IX,(DEFADD)
        LD   L,(IX+4)
        LD   H,(IX+5)
        PUSH HL
        LD   A,H
        OR   L
        POP  IX
        LD   HL,(HEADSP+2)
        JR   NZ,BULOAD
        LD   IX,(HEADSP)
BULOAD  LD   DE,32
        AND  A
        SBC  HL,DE
        JR   NC,LOTRDS
        AND  A
        ADC  HL,DE
        JR   Z,FINLD
        EX   DE,HL
        LD   L,0
LOTRDS  PUSH HL
        PUSH IX
        LD   IX,BUFFER
        PUSH DE
        LD   A,255
        CALL LOBYTE
        JR   NC,TAPERR
        POP  DE
        POP  BC
        LD   HL,BUFFER
        CALL MASC
        PUSH BC
        DI
        CALL MUSICA
        POP  IX
        POP  HL
        JR   BULOAD
TAPERR  CALL FINAL
        RST  8
        DEFB #1A
FINLD   EI
        LD   A,7
        LD   BC,#FFFD
        OUT  (C),A
        LD   B,#BF
        LD   A,#FF
        OUT  (C),A
        RET
LOBYTE  SCF
        INC  D
        EX   AF,AF'
        DEC  D
        LD   A,#0F
        OUT  (#FE),A
        LD   HL,#053F
        PUSH HL
        IN   A,(#FE)
        RRA
        AND  #20
        OR   #02
        LD   C,A
        CP   A
LDBREK  RET  NZ
LDSTRT  CALL LDEDG1
        JR   NC,LDBREK
LDPOI1  LD   HL,#0415
LDWAIT  DJNZ LDWAIT
        DEC  HL
        LD   A,H
        OR   L
        JR   NZ,LDWAIT
        CALL LDEDG2
        JR   NC,LDBREK
LDPOI2  LD   HL,0
LDLEAD  LD   B,#9C
        CALL LDEDG2
        JR   NC,LDBREK
        LD   A,#C6
        CP   B
        JR   NC,LDSTRT
        INC  H
        JR   NZ,LDLEAD
LDSYNC  LD   B,#C9
        CALL LDEDG1
        JR   NC,LDBREK
        LD   A,B
        CP   #D4
        JR   NC,LDSYNC
        CALL LDEDG1
        RET  NC
        LD   A,C
        XOR  #03
        LD   C,A
        LD   H,#00
        LD   B,#B0
        JP   LDMARK
SABYTE  LD   BC,#053F
        PUSH BC
        JP   SAFLAG
INICIA  XOR  A
        LD   D,A
        LD   (ACTSOU),A
        LD   A,4
        LD   E,6
BUVOL   LD   BC,#FFFD
        ADD  A,E
        OUT  (C),A
        LD   B,#BF
        OUT  (C),D
        SUB  E
        DEC  A
        JR   NZ,BUVOL
        LD   B,#FF
        LD   A,7
        OUT  (C),A
        LD   B,#BF
        LD   A,248
        OUT  (C),A
        LD   IX,TABCAN
        LD   HL,PILAPA+29
        LD   B,3
BUINI   LD   A,68
        SUB  B
        LD   C,A
        PUSH HL
        LD   HL,(VARS)
BUBUS   LD   A,(HL)
        CP   128
        JR   Z,NFOUND
        CP   C
        JR   Z,FOUND
        PUSH BC
        CALL #1988
        EX   DE,HL
        POP  BC
        JR   BUBUS
FOUND   INC  HL
        INC  HL
        INC  HL
        POP  DE
        EX   DE,HL
        LD   (HL),D
        DEC  HL
        LD   (HL),E
        DEC  HL
        LD   A,128
        LD   (HL),A
        LD   (IX+5),L
        LD   (IX+6),H
        LD   A,3
        SUB  B
        ADD  A,A
        LD   (IX+4),A
        LD   A,60
        LD   (IX+3),A
        XOR  A
        LD   (IX+2),A
        LD   (IX+0),E
        LD   (IX+1),D
        LD   (IX+7),15
        LD   DE,32
        ADD  HL,DE
        LD   E,9
```

```
2210        ADD  IX,DE
2220        DJNZ BUINI
2230        RET
2240 NFOUND RST  8
2250        DEFB 1
2260 MUSICA LD   A,(ACTSOU)
2270        AND  A
2280        RET  NZ
2290        LD   D,A
2300        LD   A,3
2310        LD   E,7
2320 CALLA  LD   BC,#FFFD
2330        ADD  A,E
2340        OUT  (C),A
2350        SUB  E
2360        LD   B,#BF
2370        OUT  (C),D
2380        DEC  A
2390        JR   NZ,CALLA
2400        LD   IX,TABCAN
2410        LD   B,3
2420 MNLOOP PUSH BC
2430        LD   A,(IX+7)
2440        LD   (IX+8),A
2450        LD   L,(IX+0)
2460        LD   H,(IX+1)
2470 INTLOP LD   A,(HL)
2480        CP   "a"
2490        JR   C,NALFMI
2500        CP   "h"
2510        JR   C,OCTMIN
2520 NALFMI CP   "A"
2530        JR   C,NALFMA
2540        CP   "H"
2550        JP   Z,FISOUN
2560        JP   C,OCTMAX
2570 NALFMA CP   "#"
2580        JP   Z,SOSTEN
2590        CP   "$"
2600        JP   Z,BEMOL
2610        CP   "O"
2620        JP   Z,OCTCHA
2630        CP   "&"
2640        JP   Z,SILENC
2650        CP   "V"
2660        JP   Z,VOLCHA
2670        CP   "W"
2680        JP   Z,ENVCHA
2690        CP   "U"
2700        JP   Z,ACTENV
2710        CP   "X"
2720        JP   Z,PERCHA
2730        CP   "("
2740        JP   Z,PAROPE
2750        CP   ")"
2760        JP   Z,PARCLO
2770        CP   "N"
2780        JP   Z,RUIDAJ
2790        DEC  HL
2800        JP   SILENC
2810 OCTMIN SUB  97
2820        LD   B,0
2830        JR   COMMAY
2840 OCTMAX SUB  65
2850        LD   B,12
2860 COMMAY PUSH HL
2870        LD   HL,TACONV
2880        LD   D,0
2890        LD   E,A
2900        ADD  HL,DE
2910        LD   A,(HL)
2920        BIT  0,(IX+2)
2930        JR   Z,NOSOST
2940        RES  0,(IX+2)
2950        INC  A
2960 NOSOST BIT  1,(IX+2)
2970        JR   Z,NOBEM
2980        RES  1,(IX+2)
2990        DEC  A
3000 NOBEM  ADD  A,B
3010        ADD  A,(IX+3)
3020        LD   HL,TANOTA
3030        LD   E,A
3040        ADD  HL,DE
3050        ADD  HL,DE
3060        LD   E,(HL)
3070        INC  HL
3080        LD   D,(HL)
3090        LD   BC,#FFFD
3100        LD   A,(IX+4)
3110        OUT  (C),A
3120        LD   B,#BF
3130        OUT  (C),E
3140        LD   B,#FF
3150        INC  A
3160        OUT  (C),A
3170        LD   B,#BF
3180        OUT  (C),D
3190        POP  HL
3200 COMNOT INC  HL
3210        LD   (IX+0),L
3220        LD   (IX+1),H
3230        LD   DE,9
3240        ADD  IX,DE
3250        POP  BC
3260        DEC  B
3270        JP   NZ,MNLOOP
3280        LD   A,13
3290        LD   BC,#FFFD
3300        OUT  (C),A
3310        LD   A,(ENVOLV)
3320        LD   B,#BF
3330        OUT  (C),A
3340        LD   IX,TABCAN
3350        LD   DE,9
3360        LD   A,3
3370 HABLA  LD   B,#FF
3380        PUSH AF
3390        NEG
3400        ADD  A,11
3410        OUT  (C),A
3420        POP  AF
3430        LD   B,#BF
3440        EX   AF,AF'
3450        LD   A,(IX+8)
3460        ADD  IX,DE
3470        OUT  (C),A
3480        EX   AF,AF'
3490        DEC  A
3500        JR   NZ,HABLA
3510        RET
3520 TACONV DEFB 9,11,0,2,4,5,7
3530 FISOUND        POP      DE
3540 FINAL  LD   A,255
3550        LD   (ACTSOU),A
3560        LD   BC,#FFFD
3570        LD   A,3
3580        LD   E,7
3590        LD   D,0
3600 BUFIN  ADD  A,E
3610        OUT  (C),A
3620        SUB  E
3630        LD   B,#BF
3640        OUT  (C),D
3650        LD   B,#FF
3660        DEC  A
3670        JR   NZ,BUFIN
3680        RET
3690 SOSTEN SET  0,(IX+2)
3700        INC  HL
3710        JP   INTLOP
3720 BEMOL  SET  1,(IX+2)
3730        INC  HL
3740        JP   INTLOP
3750 OCTCHA INC  HL
3760        LD   A,(HL)
3770        SUB  48
3780        ADD  A,A
3790        ADD  A,A
3800        LD   E,A
3810        ADD  A,A
3820        ADD  A,E
3830        LD   (IX+3),A
3840        INC  HL
3850        JP   INTLOP
3860 SILENC LD   (IX+8),0
3870        JP   COMNOT
3880 VOLCHA CALL NUM
3890        LD   (IX+8),L
3900        LD   (IX+7),L
3910        PUSH BC
3920        POP  HL
3930        JP   INTLOP
3940 PERCHA CALL NUM
3950        EX   DE,HL
3960        PUSH BC
3970        POP  HL
3980        LD   BC,#FFFD
3990        LD   A,12
4000        OUT  (C),A
4010        LD   B,#BF
4020        OUT  (C),D
4030        LD   B,#FF
4040        DEC  A
4050        OUT  (C),A
4060        LD   B,#BF
4070        OUT  (C),E
4080        JP   INTLOP
4090 ACTENV LD   (IX+7),16
4100        LD   (IX+8),16
4110        INC  HL
4120        JP   INTLOP
4130 ENVCHA INC  HL
4140        LD   A,(HL)
4150        INC  HL
4160        SUB  48
4170        EX   DE,HL
4180        LD   HL,TABENV
4190        LD   B,0
4200        LD   C,A
4210        ADD  HL,BC
4220        LD   A,(HL)
4230        LD   (ENVOLV),A
4240        EX   DE,HL
4250        JP   INTLOP
4260 RUIDAJ CALL NUM
4270        EX   DE,HL
4280        PUSH BC
4290        POP  HL
4300        LD   BC,#FFFD
4310        LD   A,7
4320        OUT  (C),A
4330        LD   B,#BF
4340        LD   A,E
4350        CPL
4360        OUT  (C),A
4370        JP   INTLOP
4380 PAROPE INC  HL
4390        LD   E,(IX+5)
4400        LD   D,(IX+6)
4410        EX   DE,HL
4420        DEC  HL
4430        LD   (HL),D
4440        DEC  HL
4450        LD   (HL),E
4460        DEC  HL
4470        LD   (HL),255
4480 COMOPE LD   (IX+5),L
4490        LD   (IX+6),H
4500        EX   DE,HL
4510        JP   INTLOP
4520 PARCLO LD   E,(IX+5)
4530        LD   D,(IX+6)
4540        LD   A,(DE)
4550        AND  A
4560        JR   Z,NOREP
4570        CP   128
4580        JR   Z,BEGIN
4590        INC  DE
4600        EX   DE,HL
4610        LD   E,(HL)
4620        INC  HL
4630        LD   D,(HL)
4640        LD   (HL),0
4650        JR   COMOPE
4660 NOREP  INC  DE
4670        LD   (IX+5),E
4680        LD   (IX+6),D
4690        INC  HL
4700        JP   INTLOP
4710 BEGIN  EX   DE,HL
4720        INC  HL
4730        LD   E,(HL)
4740        INC  HL
4750        LD   H,(HL)
4760        LD   L,E
4770        JP   INTLOP
4780 NUM    PUSH HL
4790        POP  BC
4800        INC  BC
4810        LD   HL,0
4820 BUNUM  LD   A,(BC)
4830        SUB  48
4840        CP   10
4850        RET  NC
4860        ADD  HL,HL
4870        LD   D,H
4880        LD   E,L
4890        ADD  HL,HL
4900        ADD  HL,HL
4910        ADD  HL,DE
4920        ADD  A,L
4930        LD   L,A
4940        ADC  A,H
4950        SUB  L
4960        LD   H,A
4970        INC  BC
4980        JR   BUNUM
4990 NASC   PUSH DE
5000        LD   A,(SEED)
5010 BUNASC XOR  (HL)
5020        LD   (BC),A
5030        INC  BC
5040        XOR  (HL)
5050        INC  HL
5060        ADD  A,7
5070        DEC  E
5080        JR   NZ,BUNASC
5090        LD   (SEED),A
5100        POP  DE
5110        RET
5120 TANOTA DEFW #34F5,#31FC,#2
F2E,#2C88
 5130       DEFW #2A08,#27AC,#2
572,#2358
 5140       DEFW #215C,#1F7D,#1
DB9,#1C0E
 5150       DEFW #1A7A,#18FE,#1
797,#1644
 5160       DEFW #1504,#13D6,#1
2B9,#11AC
 5170       DEFW #10AE,#0FBE,#0
EDC,#0E07
 5180       DEFW #0D3D,#0C7F,#0
BCB,#0B22
 5190       DEFW #0A82,#09EB,#0
95D,#08D6
 5200       DEFW #0857,#07DF,#0
76E,#0703
 5210       DEFW #069F,#0640,#0
5E6,#0591
 5220       DEFW #0541,#04F6,#0
4AE,#046B
 5230       DEFW #042C,#03F0,#0
3B7,#0382
 5240       DEFW #034F,#0320,#0
2F3,#02C8
 5250       DEFW #02A0,#027B,#0
257,#0235
 5260       DEFW #0216,#01F8,#0
1DC,#01C1
 5270       DEFW #01A8,#0190,#0
179,#0164
 5280       DEFW #0150,#013D,#0
12C,#011B
 5290       DEFW #010B,#00FC,#0
0EE,#00E0
 5300       DEFW #00D4,#00C8,#0
0BD,#00B2
 5310       DEFW #00A8,#009F,#0
096,#008D
 5320       DEFW #0085,#007E,#0
077,#0070
 5330       DEFW #006A,#0064,#0
05E,#0059
 5340       DEFW #0054,#004F,#0
04B,#0047
 5350       DEFW #0043,#003F,#0
03B,#0038
 5360       DEFW #0035,#0032,#0
02F,#002D
 5370       DEFW #002A,#0028,#0
025,#0023
 5380       DEFW #0021,#001F,#0
01E,#001C
 5390       DEFW #001A,#0019,#0
018,#0016
 5400       DEFW #0015,#0014,#0
013,#0012
 5410       DEFW #0011,#0010,#0
00F,#000E
 5420 TABCAN DEFS 27
 5430 PILAPA DEFS 100
 5440 SEED   DEFB 0
 5450 BUFFER DEFS 32
 5460 HEADSP DEFW 0,0
 5470 ACTSOU DEFB 0
 5480 ENVOLV DEFB 0
 5490 TABENV DEFB 9,15,11,13,8,1
2,14,10
 5500 DEFADD EQU  23563
 5510 VARS   EQU  23627
 5520 LOMARK EQU  #05C8
 5530 SAFLAG EQU  #0400
 5540 LDED61 EQU  #05E7
 5550 LDED62 EQU  #05E3
```

LISTADO DEMOSTRACION

```
  10 DEF FN L(C)=USR 64215
  20 DEF FN S(C,L)=USR 64127
  30 BORDER 0: PAPER 0: INK 2: B
RIGHT 1: CLEAR 64126: LOAD "SALO
MU.C/M"CODE 64127,1409
  40 LET A$="UX5500U0M7(O3&&&&&&
&&)(&&&&&&&&)aaM14aM7aaaM14aM7ga
aM14aM7g&aM14aM7bO4ccM14aM7dO3bb
M14aM7baaM14aM7a&aM14aaM7aaM14aM
7a&aM14aM7gccM14aM7c&cM14aM7&eeM
14aM7eddM14aM7eaaM14aM7a&aM14aM7
aaaM14aM7aaaM14aM7gaaM14aM7g&aM1
4aM7bO4ccM14aM7dO2bbM14aM7baaM14
aM7a&aM14aaM7"
  50 LET B$="U(O6cO5aeaO6cO5aeab
gegbge&)O6cegbCbagcagecO5aeO6cec
eadO5bO6dgaaga&&&&CaecO5a&&&GECa
ecaCECaccCEGBECafaCEAO6cegbCbagca
gecO5aeO6ceceadO5bO6dgaaga&&&&"
  60 LET C$="U(O4aCbCgCbgegbgegb
g)O4aCbCgCbCECaCECafegCgdfafaCEC
aCECECaeECaFECaecO3aecO4aCECgbDG

aecaCEGO6cO4aCbCgCbCECaCECafegCg
dfafaCECaCEC"
  70 CLS : FOR X=90 TO 0 STEP -2
: LET A=X/180*PI
  80 PLOT 0,0: DRAW 255*COS A,17
5*SIN A
  90 PLOT 255,175: DRAW -255*COS
 A,-175*SIN A: NEXT X
 100 LET D$="T210N4&": D$+A$,D$+
B$,D$+C$: LET A$=A$+")": LET B$=
B$+")": LET C$=C$+")"
 110 PRINT #0;"PULSA UNA TECLA P
ARA GRABAR DEMO": PAUSE 0
 120 RANDOMIZE FN S(16384,6912):
 CLS : PRINT #0;"REBOBINA LA CIN
TA PARA CARGARLA"
 130 RANDOMIZE FN L(0)
```

LISTADO 1

LINEAS	DATOS	CONTROL
1	DD2A0B5CDD6E04DD6605	1029
2	DD5E0CDD560DE522F2FF	1407
3	D5ED53F4FFDD21F2FF11	1800
4	0400219600CAF32D1FFCD	1095
5	B0FBE1DDE1112000A7ED	1559
6	523007A7ED5AC8EB2E00	1112
7	E5DDE5E101D2FFCD4FFE	1908
8	E5DD21D2FF210A003EFF	1308
9	CDB8FBDDE1E118D5CDBF	1944
10	FBDD21F2FF1104002100	1056
11	00228CFB2115042270FB	893
12	AF32D1FFF3CD61FBF330	1776
13	DF2100FF228CFB210100	970
14	227DFBDD2A0B5CDD6E04	1111
15	DD6605E57CB5DDE12AF4	1594
16	FF2004DD2AF2FF112000	1100
17	A7ED523008A7ED5A2829	1117
18	EB2E00E5DDE5DD21D2FF	1679
19	D53EFFCD61FB3012D1C1	1551
20	21D2FFCD4FFEC5F3CD3C	1741
21	FCDDE1E118CFCD4CFDCF	1895
22	1AFB3E0701FDFFED7906	1219
23	BF3EFFED79C937140815	1171
24	3E0FD3FE213F05E5DBFE	1345
25	1FE620F6024FBFC0CDE7	1439
26	0530FA21150410FE2B7C	798
27	B520F9CDE30530EB2100	1215
28	00069CCDE30530E13EC6	1132
29	B830DD2420F106C9CDE7	1405
30	0530D278FED430F4CDE7	1577
31	05D079EE034F260006B0	874
32	C3C805013F05C5C3D004	1073
33	AF5732F6FF3E041E0601	916
34	FDFF83ED7906BFED5193	1659
35	3D20F206FF3E07ED7906	1029
36	BF3EF8ED79DD2152FF21	1483
37	8AFF06033E44904FE52A	1026
38	4B5C7EFE802842B92808	1014
39	C5CDB819EBC118F02323	1373
40	23D1EB722B732B3E0077	1103
41	DD7505DD74063E039087	1030
42	DD77043E3CDD7703AFDD	1205
43	7702DD7300DD7201DD36	1068
44	070F112000191E09DD19	381
45	10B2C9CF013AF6FFA7C0	1521
46	573E031E0701FDFF83ED	1066
47	799306BFED513D20F2DD	1339
48	2152FF0603C5DD7E07DD	1151
49	7708DD6E00DD66017EFE	1162
50	613804FE683847FE4138	1017
51	08FE48CA4BFDDABDFCFE	1777
52	23CA68FDFE24CA70FDFE	1705
53	4FCA78FDFE26CA88FDFE	1791
54	56CA8FFDFE57CAC6FDFE	1932
55	55CABAFDFE58CA9DFDFE	1934
56	28CAF1FDFE29CA0AFEFE	1751
57	4DCADBFD2BC388FDD661	1689
58	06001804D641060CE521	593
59	44FD16005F197EDDCB02	1015
60	462805DDCB02863CDDCB	1159
61	024E2805DDCB028E3D80	882
62	DD86032162FE5F19195E	982
63	235601FDFFDD7E04ED79	1339
64	06BFED5906FF3CED7906	1208
65	BFED51E123DD7500DD74	1444
66	01110900DD19C105C25A	755
67	FC3E0D01FDFFED793AF7	1499
68	FF06BFED79DD2152FF11	1418
69	09003E0306FFF5ED44C6	1083
70	0BED79F106BF08DD7E08	1170
71	DD19ED79083D20E8C909	1147
72	0B0002040507D13EFF32	605
73	F6FF01FDFF3E031E0716	1134
74	0083ED799306BFED5106	1157
75	FF3D20F3C9DDCB02C623	1451
76	C367FCDDCB02CE23C367	1515
77	FC237ED6308787 5F8783	1306
78	DD770323C367FCDD3608	1211
79	00C303FDCD35FEDD7508	1309
80	DD75007C5E1C367FCCD35	1575
81	FEEBC5E101FDFF3E0CED	1731
82	79060FED5106FF3DED79	1316
83	06BFED59C367FCDD3607	1355
84	10DD36081023C367FC23	935
85	7E23D630EB21F8FF0600	1200
86	4F097E32F7FFEBC367FC	1551
87	CD35FEEBC5E101FDFF3E	1740
88	07ED7906BF7B2FED79C3	1285
89	67FC23DD5E05DD5606EB	1258
90	2B722B732B36FFDD7505	1010
91	DD7406EBC367FCDD5E05	1448
92	DD56061AA7280DFE8028	981
93	1413EB5E2356360018DF	790
94	13DD7305DD720623C367	1034
95	FCEB235E23666BC367FC	1410
96	E5C1032100000AD630FE	984
97	0AD02954 5D29291985 6F	787
98	8C956703 18ECD53AD1FF	1390
99	AE0203AE23C6071D20F6	900
100	32D1FFD1C9F534FC312E	1568
101	2F882C082AAC27722558	727
102	235C217D1FB91D0E1C7A	694
103	1AFE18971744160415D6	807
104	13B912AC11AE10BE0FDC	1026
105	0E070E3D0D7F0CCB0B22	496
106	0B820AEB095D09D60857	806
107	08DF076E0703079F0640	594
108	06E60591054105F604AE	885
109	046B042C04F003B70382	722
110	034F032003F302C802A0	727
111	027B02570235021602F8	543
112	01DC01C101A801900179	851
113	0164015000013D012C011B	317
114	010B01FC00EE00E000D4	939
115	00C800BD00B200A8009F	694
116	0096008D0085007E0077	669
117	0070006A0064005E0059	501
118	0054004F004B00470043	376
119	003F003B003800350032	261
120	002F002D002A00280025	211
121	00230021001F001E001C	157
122	001A0019001800160015	118
123	00140013001200110010	90
124	000F000E000000000000	29
141	00090F0B0D080C0E0A00	92

DUMP: 40.000
N.º DE BYTES: 1.409

cen que ésta aumente o disminuya en un semitono.

— **Octavas** (On). Para cambiar de octaba usaremos O seguida de un número entre 0 y 8. 0 es la octava más baja y 8 la más alta. La octava 5 es la que contiene al DO central.

— **Silencios** (&). El símbolo & especifica un silencio de la misma duración que el resto de las notas.

— **Volumen** (Vn). Podemos especificar un volumen distinto para cada canal, usando V seguida de un número entre 0 y 15, siendo 15 el volumen máximo y 0 la ausencia total de sonido.

— **Selección de envolvente** (Wn). Si queremos podemos hacer que en uno o varios de los canales exista una variación de volumen a lo largo del tiempo. Es lo que se llama envolvente de volumen. Con la letra W seguida de un número del 0 al 7 seleccionamos una de las ocho envolventes posibles, las cuales podemos observar en la **figura 1**.

— **Activación del efecto de envolvente** (U). Con W elegíamos qué envolvente queríamos. Con U activamos esta envolvente en el canal deseado.

— **Periodo de la envolvente** (Xn). Con X seguida de un número entre 0 y 65535, podemos hacer que el efecto de variación de volumen sea más rápido o más lento.

— **Paréntesis**. Si colocamos un trozo de música entre paréntesis, éste se repetirá dos veces. Si colocamos un paréntesis de cierre al que no le corresponda ningún paréntesis de apertura, la música se repetirá indefinidamente desde el comienzo hasta dicho paréntesis.

— **Finalización de la música** (H). Cuando la rutina encuentra una H en alguna de las cadenas, detiene inmediatamente toda generación de sonido. Con la orden PLAY no es necesario usarla siempre, pero con nuestra rutina sí.

— **Especificación de canales de tono y ruido** (Mn). Cada uno de los tres canales de sonido pueden interpretar tono, ruido, o una mezcla de ambos. Con este comando podemos especificar qué facilidades estarán presentes en estos canales. Los posibles valores los vemos en la **figura 2**. Si queremos, por ejemplo, tener tono en el canal A y ruido en el B, sumaremos los dos valores y especificaremos 17 detrás de la M.

Existe también en la orden PLAY el comando N, que simplemente sirve para separar entre sí números, pero al suprimir la posibilidad de duración de las notas, este comando es innecesario con nuestra rutina.

LA DEMOSTRACIÓN

El **listado 3** nos ofrece una demostración grabando en cinta una pantalla para cargarla posteriormente con música. Para verla, teclearemos dicho listado y lo grabaremos con autoejecución en la línea 10 y a continuación grabaremos el Código Máquina de la forma que ya hemos explicado.

ADVERTENCIAS Y SUGERENCIAS

La instrucción PLAY permite usar hasta cuatro paréntesis anidados. Nuestra rutina permite ocho, pero si nos pasamos, es posible que se bloquee el ordenador, pues no está preparada para detectar este error.

Si en mitad de una cadena la rutina se encuentra con algo que no entiende, ejecutará silencios desde ese momento en ese canal. Es recomendable usar esto o bien la letra H al final de las cadenas, pues si no, la rutina no será capaz de detectar el final de la música.

Al igual que ocurría con la anterior rutina, está pensada para cargar bloques de bytes y no programas Basic, pero es posible hacerlo usando las técnicas tradicionales de grabar programas Basic como si fueran bytes. Sin embargo, deberemos tener esta vez una precaución adicional, y es que en el programa cargador las variables a$, b$ y c$ deben estar en una dirección de memoria superior a la más alta a la que vaya a llegar el programa principal, para lo cual podemos usar el siguiente truco: si, por ejemplo, el programa Basic principal ocupa 20000 bytes, haremos: DIM A(4000):LET A$="música......"

La instrucción DIM A(4000) reserva en memoria un espacio de 20000 bytes, por lo que las variables que definamos después estarán 20000 bytes más arriba.

Publicamos el listado ensamblador para que los lectores hagan las modificaciones que deseen, como añadir nuevos comandos, etc. En esta rutina no es estrictamente necesario temporizar todas las subrutinas que intervienen (no es necesario que sean de tiempo de ejecución constante), pero debemos tener cuidado con las modificaciones que hagamos.

TOKES & POKES

ACADEMY

La primera parte de este juego «Tau Ceti», tuvo más aceptación Quizá con estos pokes, cuyo descubridor es Juan José García de Vitoria, se os haga más fácil pillarle el truquillo:

POKE 47754,n n=número de misiles
POKE 47755,n n=munición
POKE 47756,n n=llamaradas
POKE 47757,n n=número de bombas



NIGHTMARE RALLY

Todos conoceréis ya el truco que publicamos sobre este juego de Ocean. Por si con él no habéis conseguido acabarlo, José Emilio Barbero, desde Madrid, os concede el placer de disfrutar de otra ventaja más:

POKE 26287,n n=número de vidas



HYDROFOOL

Para aquellos que todavía no hayan conseguido que Sweevo limpie el peligroso acuario Deathbowl, Antonio Ramos, de Madrid, nos envía el siguiente cargador que, como podéis imaginar proporciona las típicas infinitas vidas.

```
  10 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: C
LS
  20 CLEAR 24799: LOAD ""CODE
  30 POKE 64068,195: POKE 64069,
248: POKE 64070,255
  40 FOR a=65528 TO 65535: READ
b: POKE a,b: NEXT a
  50 DATA 62,201,50,3,101,195,71
,250
  60 RANDOMIZE USR 63500
```



ZUB

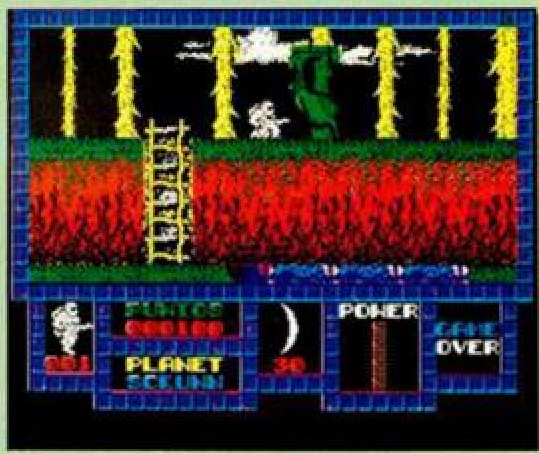
Juan José García, de Vitoria, ha encontrado un poke que, cual truco de magia, hace desaparecer todos los enemigos que incordian al androide protagonista.
POKE 37473,201



GAME OVER

Para los despistadillos que no conozcan aún la clave de acceso a la segunda parte de este juego, aquí va por trigesimonovena vez: 18024

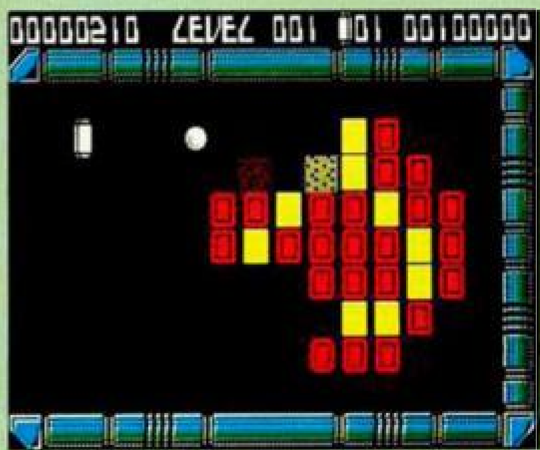
Rogaríamos que no nos enviárais más cartas con la clave de este éxito de Dinamic, porque la última que recibimos hacía el número 823.



KRAKOUT

Esta última creación de Gremlim puede resultar notablemente más sencilla, si introducís el siguiente poke se os concederá la siempre necesaria ventaja de vidas infinitas.
POKE 46568,0

Los responsables de este hallazgo son Carles Besora y Santiago Cholby, barceloneses ambos.



SE LO CONTAMOS A...

JOSÉ ANTONIO BENÍTEZ LIÑAN (MADRID)

Sabemos que colocar los pokes al **«Commando»** no es fácil, debido a su cargador en Código Máquina. Para solucionar este problema, publicamos un cargador en el número 79 de nuestra revista, por lo cual sería reiterativo volverlo a publicar de nuevo.

EMILIANO BENÍTEZ FELIPE (MADRID)

Es cierto que existen algunos juegos que plantean problemas de compatibilidad con el **«Invest Spectrum +»**. Entre ellos se encuentran los que nos citas en tu carta: **«Arkanoid»**, **«Cobra»**, **«Top Gun»**, **«Terra Kresta»**, etc. Los problemas se deben a ciertas diferencias en cuestión de hardware entre este ordenador de Investrónica y el Spectrum normal. A primera vista, estos problemas sólo se pueden solucionar desde Código Máquina, por lo que no es tan fácil. De todas formas nos hacemos eco de tu petición sobre la posibilidad de incluir en el programa comercial si es compatible o no con este ordenador.

JOSÉ ANTONIO ROMERO PANIAGUA (MADRID)

Para poder ver en los sótanos de **«Nosferatu»** debes coger la lámpara (LAMP) y las cerillas (MATCHES). Eliminar los murciélagos, en dicho juego, es muy difícil, pero te podemos aconsejar que dejes algún objeto junto a ellos, sistema que funciona en muchas ocasiones. Para poder acceder a la segunda parte debes tener en tu poder las escrituras, sin las cuales Nosferatu dará buena cuenta de Lucy y Van Helsing. La pistola se encuentra en la planta superior, en la pantalla donde aparecen las velas o las escrituras. Esta pantalla se encuentra bajando por la primera puerta a la derecha desde la pantalla de salida y continuando en línea recta hasta encontrar la mesa en forma de «L». Por si estos consejos fueran pocos, aquí tienes unos pokes que te facilitarán un poco más las cosas.
POKE 38543,194 sin murciélagos
POKE 32496,201 tiempo fijo

JOSÉ PICÓN RODRÍGUEZ (MADRID)

Sigue habiendo adictos como tú a las maravillas del software que realizó Ultimate en sus primeros tiempos. Esperamos que estos pokes te ayuden a escapar del castillo de **«Underwulde»**:
POKE 59376,0 infinitas vidas
POKE 45019,201 sin monstruos

RUBÉN SÁNCHEZ GARCÍA (SEVILLA)

Por supuesto que vamos a seguir publicando pósters cuando creamos que el juego y la imagen a representar lo merezcan. A cambio de tus ánimos te enviamos estos pokes para que destroces las hordas enemigas de **«Terra Kresta»**:
POKE 38222,201 inmunidad
POKE 40884,201 enemigos no disparan

JULIO OVIES PASTOR (LA CORUÑA)

El objetivo de **«La Armadura Sagrada de Antiriad»** es la de poner en funcionamiento dicho instrumento para destruir la fuente de poder de los amos, el reactor nuclear. Este se encuentra en la mitad superior de la montaña, donde deberás colocar la mina de implosión. El anulador de partículas te protegerá de la elevada radiación que hay en la montaña.

Para eliminar al Volador nocturno del **«Cobra»** no puedes utilizar más arma que tu propia cabeza, ya que cualquier objeto que lleves desaparecerá al entrar en combate con dicho personaje.

EL RINCÓN DEL ARTISTA

GABRIEL CARRASCAL AGUIRRE (PONTEVEDRA)



LAS FUNCIONES EN C

F. Javier MARTÍNEZ GALILEA

Aunque C no es un lenguaje estructurado en bloques, sí está basado en la definición de una serie de funciones que pueden ser totalmente independientes entre sí.
Esta semana veremos cómo se definen estas funciones y conoceremos los diferentes tipos de variables y sus reglas de ámbito.



Todos los programas escritos en C están compuestos (ver Fig. 1), en general, por un gran número de funciones, cada una realizando un trabajo diferente y conexionadas mediante la *función principal* o *main*.

En principio, podría parecer más cómodo realizar el programa «todo seguido» agrupándolo en una sola función; sin embargo, resulta mucho más fácil de comprender el funcionamiento de una pequeña rutina si se presenta por separado, que si está enmascarada dentro de otras muchas. Además así, el programa podrá ser realizado por varias personas, y sobre todo, podremos añadir fácilmente a nuestro programa funciones de librería localizables en cualquier libro o disponibles en el compilador.

Existen numerosas funciones de librería presentes en el compilador de C de Hisoft para el Spectrum, pero trataremos de ellas con detalle en próximos artículos.

El aspecto que presentan las funciones dentro de un programa es muy simple y casi idéntico a la función main que hemos visto en los ejemplos de otros artículos (ver Fig. 2).

En primer lugar, aparece el nombre (arbitrario) y encerrados entre paréntesis los argumentos, si es que existen. A continuación, en el caso de que sean necesarios, se declaran los argumentos y después, encerradas entre corchetes, se escriben todas las declaraciones y proposiciones que compongan la función.

La mayoría de las funciones acaban con la sentencia RETURN (expresión), que es la encargada de retornar al punto de llamada llevando el valor de la expresión para ser usado en otro lugar. Evidentemente, esto se refiere al caso más general, ya que pueden existir funciones que realicen un determinado proceso dentro del programa, pero que no necesiten retornar ningún valor.

Aunque no es aconsejable, puede suprimirse la sentencia RETURN en este último tipo de funciones.

A lo largo de esta serie de artículos de introducción al C, vamos a tratar todas las funciones como si sólo pudieran devolver valores enteros. Lo haremos así puesto que el tipo *punto flotante* no está implementado y los *char* se tratan como enteros en las expresiones.

Al principio hablábamos de que C no es un lenguaje estructurado en bloques y esto puede parecer una contradicción con el hecho de que esté basado en la definición de funciones, y sobre todo, sus grandes posibilidades de incluir archivos externos (que trataremos en otros artículos) y sin embargo, nos reiteramos en lo dicho en la cabecera, sobre todo teniendo en cuenta que no se pueden definir funciones dentro de otras, característica peculiar de todos los lenguajes estructurados.

LAS VARIABLES

Existen en C diferentes tipos de variables, cada una de ellas con diferente ámbito de validez y con una misión distinta. Podemos así hablar de variables *externas* o *globales*, que son las que se definen fuera de cualquier función, y que por tanto pueden ser usadas por todas ellas sin ninguna restricción, en contra de las *internas* o *automáticas* definidas dentro de una función. Estas últimas sólo son utilizables dentro de la función en que están definidas y se crean y destruyen al llamar a la función. La creación de este tipo de variables hace que la función sea fácilmente transportable e independiente del resto del programa, pudiendo existir variables internas o automáticas con el mismo nombre dentro de varias funciones sin ningún tipo de conflicto, puesto que son diferentes. A pesar de la innegable utilidad de este tipo de variables, en ocasiones resulta más útil definir variables globales cuando es necesario comunicar un gran número de argumentos entre las funciones. No hacerlo así, supondría tener que escribir grandes listas de argumentos de entrada y salida cada vez que una función debe ser llamada y retornar con todos los valores.

Existen, además, otro tipo de variables, las *estáticas,* que pueden ser internas o externas. En el caso de ser internas, tienen la misma función que las automáticas tratadas anteriormente, pero con la peculiaridad de que son permanentes, esto es, no se crean al entrar a la función y se destruyen al retornar, sino que permanecen a lo largo de todo el programa, lo que las dota de un carácter ciertamente peculiar de privacidad, al no poder ser usadas por otras funciones, pero mantenerse durante toda la ejecución.

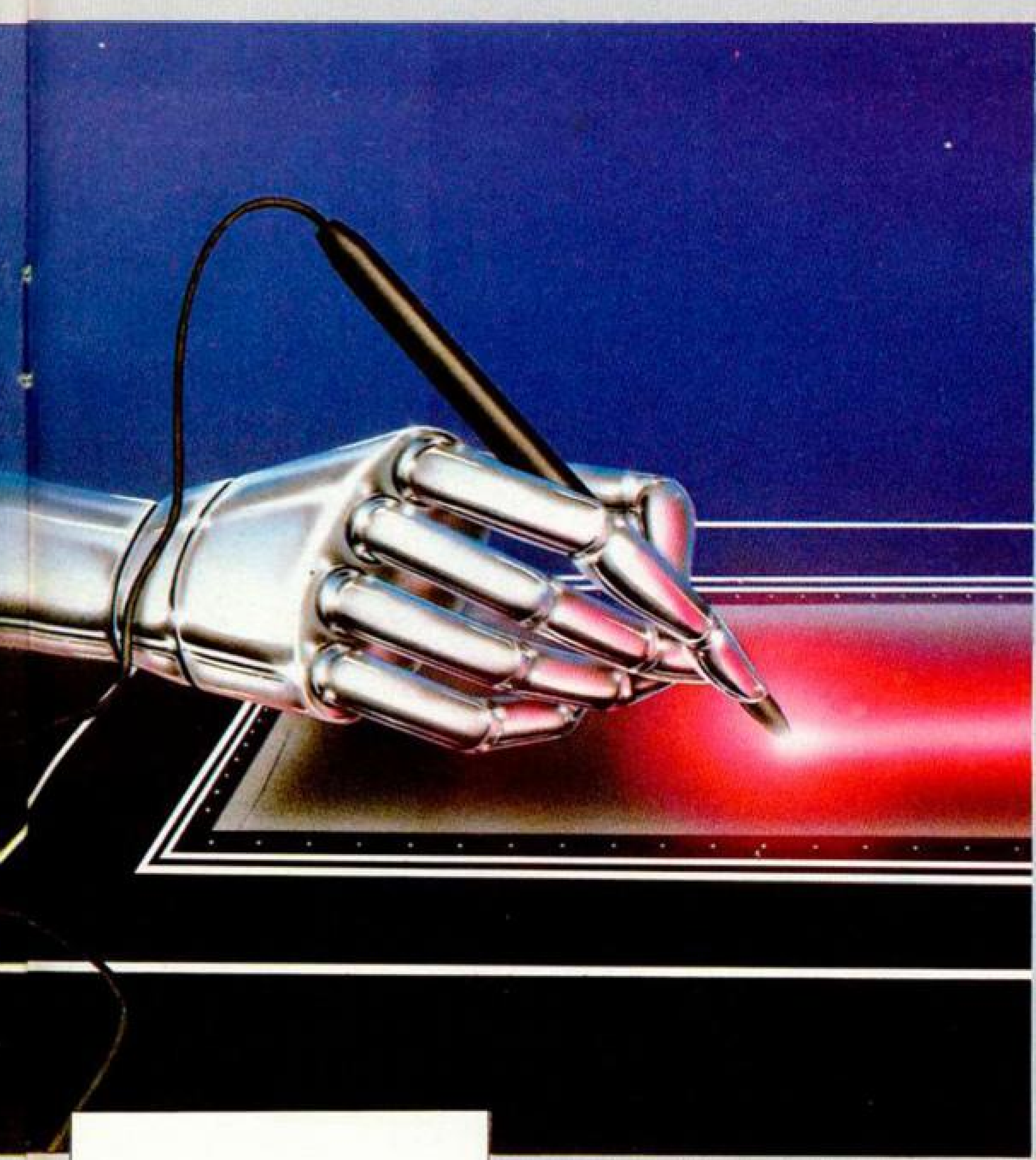
Si la función estática es externa, podrá ser usada dentro del archivo fuente de que se trate, pero no desde otro.

La declaración de este tipo de variables es idéntica a las internas o externas, sólo que anteponiendo la palabra «static».

Por último, existen las variables de tipo «register», que simplemente le indican al compilador que van a ser usadas con mucha frecuencia y él, para una mayor rapidez, las tratará de incluir en los registros internos del ordenador. Existen varias restricciones de uso de este tipo de variables, derivadas de la arquitectura del Spectrum, que se salen fuera del objeto de este artículo, pero a pesar de ello dotan al lenguaje de una potencia innegable. Además, en el caso de que el ordenador no pueda incluirlas en sus registros por haber sido declaradas un gran número de ellas u otras razones, simplemente ignorará su tipo *register* tratándolas como el resto.

Se definen, como habréis podido imaginar, anteponiendo la palabra «register» a la declaración habitual.

Todos los parámetros que se pasan a las funciones (de momento no trataremos las matrices) se hacen por valor, esto quiere decir que a la función no se pasa la variable propiamente dicha, sino una copia de ella, y que por tanto, por sí sola no puede modificarla. A pesar de ello, cuando tratemos el tema de los punteros, veremos una forma de hacerlo.



```
10 doble(a)
20 int a;
30 {
40 a *=2;
50 return(a);
60 }
70 triple(b)
80 int b;
90 {
100 b *=3;
110 return(b);
120 }
130 main()
140 {
150 int dos, tres;
160 dos = 72;
170 tres = 12;
180 printf("El doble es %d\nEl
 triple es %d",doble(dos),triple
(tres));
190 }
```

FIGURA 1. PROGRAMA EN C

```
nombre (argumentos si existen)

declaración de argumentos si existen

{

     declaraciones y proposiciones

}
```

FIGURA 2. ESTRUCTURA DE UNA FUNCION EN C

CLUB MICROHOBBY

Sorteo n.º 24

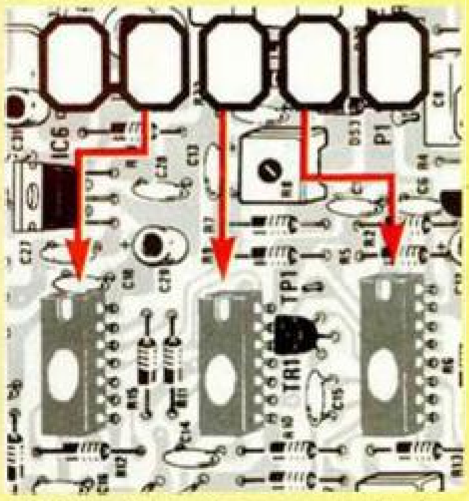
Todos los lectores tienen derecho a participar en nuestro Club. Para ello sólo tienen que hacernos llegar alguna colaboración para las secciones de Trucos, Tokes & Pokes, Programas MICROHOBBY, etc..., y que ésta, por su originalidad, calidad u otro tipo de consideraciones, resulte publicada.

- Si tu colaboración ha sido ya publicada en MICROHOBBY, tendrás en tu poder una o varias tarjetas del Club con su numeración correspondiente.

Lee atentamente las siguientes instrucciones (extracto de las bases aparecidas en el número 116) y comprueba si alguna de tus tarjetas ha resultado premiada.

- Coloca en los cinco recuadros blancos superiores el número correspondiente al primer premio de la Lotería Nacional celebrado el día:

12 de septiembre



- Traslada los números siguiendo el orden indicado por las flechas a los espacios inferiores.
- Si la combinación resultante coincide con el número de tu tarjeta..., ¡enhorabuena!, has resultado premiado con un LOTE DE PROGRAMAS valorado en 5.000 pesetas.

El premio deberá ser reclamado por el agraciado mediante llamada telefónica antes de la siguiente fecha:

16 de septiembre

En caso de que el premio no sea reclamado antes del día indicado, el poseedor de la tarjeta perderá todo derecho sobre él, aunque esto no impide que pueda resultar nuevamente premiado con el mismo número en semanas posteriores. Los premios no adjudicados se acumularán para la siguiente semana, constituyendo un «bote».

El lote de programas será seleccionado por el propio afortunado de entre los que estén disponibles en el mercado en las fechas en que se produzca el premio.

CONSULTORIO

MATRICES

He oído algo de matrices, ¿qué es una matriz? ¿Para qué sirve?

¿Es posible poner un tiempo límite en un INPUT?

Ignacio LORITE-Córdoba

■ *Una matriz es una tabla de varios elementos, cada uno de los cuales es equivalente a una variable de memoria. Supongamos que quiere guardar los nombres de 10 amigos suyos junto con su dirección y número de teléfono. Puede definir 30 variables, una para cada nombre, una para cada dirección y una para cada número de teléfono; pero necesitará 30 nombres distintos. Un sistema más eficaz es crear una matriz alfa-numérica para nombres y direcciones y una numérica para teléfonos. A la de nombres y direcciones la llamaremos N$ y se crea con : DIM N$(10,2,20) que indica 10 líneas, 2 columnas y 20 caracteres de longitud en cada columna. A la de teléfonos la llamaremos «T» y la creamos con: DIM T(10) que representa 10 elementos numéricos.*

A cada elemento se accede por el nombre de la matriz y subíndice; por ejemplo, el nombre del cuarto amigo de la talba sería: N$(4,1), su dirección: N$(4,2) y su teléfono: T(4).

No es posible poner un tiempo límite en un INPUT, pero se puede limitar el tiempo que se espera una entrada de usuario, si en vez de utilizar INPUT se utiliza un bucle con INKEY$ donde se vaya decrementando una variable de control cuyo valor inicial fije el tiempo que se espera una entrada de usuario, si en vez de utilizar INPUT se utiliza un bucle con INKEY$ donde se vaya decrementando una variable de control cuyo valor inicial fije el tiempo que se espera. Sugerimos utilizar como control el propio reloj de tiempo real del Sistema (FRAMES) incializándolo al principio y comprobando su valor en cada pasada del bucle.

"EDIGRAF"

En la revista Especial MICROHOBBY número 24 viene el programa «Edigraf». Pues bien, es una verdadera pena que, al teclearlo, las líneas 140, 210, 340, 1040, 1110, 1240, 2040, 2110 y no se si alguna más, no suban arriba al teclearlas. Todas estas líneas llevan: •"m";1; y aparece una interrogación parpadeante delante del signo «•». ¿Qué es lo que les falta o sobra a estas líneas?

Antonio MORALEDA-Toledo

■ *El programa «Edigraf» se desarrolló íntegramente en Código Máquina, excepto la parte referente al manejo del dispositivo de almacenamiento. esto se hizo así con la finalidad de que cada lector pudiera adaptarlo a la configuración que posea (cinta, disco, Microdrive, Wafadrive, etc.). La versión publicada es la correspondiente a Microdrive, aunque también funciona con Discovery, Tritón, Disciple y cualquier dispositivo de almacenamiento que acepte la síntaxis del Microdrive. Evidentemente, sino dispone de ninguno de estos periféricos, las líneas correspondientes provocarán errores de síntaxis. La solución es alterarlas para que se adapten a la síntaxis del dispositovo de almacenamiento que utilice. Si se trata de un cassette, bastará con que se elimine los caracteres:*

•"n";1;

POKEADOR AUTOMÁTICO

¿Con un soldador de 50 W puedo realizar el montaje del POKEador automático o tendría que usar uno de menor potencia?

Tengo un Spectrum Plus y un interface tipo Kempston con un joystick Quick-Shot II, ¿podría conectar de alguna manera el interface y el POKEador?, ya que el interface no tiene salida de expansión.

Manuel DÁVILA-Barcelona

■ *En principio, no hay problema por utilizar un soldador de 50 W siempre que la punta sea lo suficientemente fina; aunque, por comodidad, le recomendamos que emplee un soldador tipo «lápiz» de 35 W.*

La mejor solución para poder conectar ambos dispotivos es que dote al POKEador de la salida de expansión tal como explicamos en el número 135.

PLUS 3

Tengo unas dudas sobre el Plus 3 que me gustaría fuesen tan amables de aclararme:

¿Tiene un menú de opciones al principio como el Plus 2?

¿Cuántos juegos de 48 K caben en un disco?

¿Se pueden poner dos interface a la vez. Por ejemplo, el Transtape y el Kempston?

¿Se pueden cargar juegos desde cassette?

Carlos ORTIZ-C. Real

■ *Efectivamente, cuando arranca el Plus 3 lo hace con un menú de opciones similar al del Plus 2.*

En un disco del Plus 3 le cabrán, aproximadamente, unos tres juegos por cada cara.

Respecto a los interface, probablemente no pueda poner ni uno; al menos, no podrá poner ninguno que se alimente a 9 voltios a partir del ordenador (lo hacen la mayoría), ya que los señores de Amstrad —con su habitual «bien hacer»— han suprimido la línea que sacaba los 9 voltios al slot de expansión.

En efecto, sigue siendo posible cargar desde cassette ya que las dos conexiones EAR y MIC han sido integradas en una toma combinada cassette/sonido.

TASPRINT

Me gustaría saber si los programas *Tasprint* y *Tascopy* son compatibles con el Spectrum Plus 2. Tengo intención de comprar una impresora de 80 columnas, ¿qué diferencia hay entre la entrada paralelo y la serie? ¿El Plus 2 admite impresora paralela?

Juan GÓMEZ-Murcia

■ *Los programas Tasprint y Tascopy están pensados para funcionar con la salida serie del Interface-1; lo cierto es que no hemos probado si funcionan con la del Plus 2, aunque lo más probable es que no sea así; en cualquier caso, lo mejor es que los pruebe en la tienda antes de comprarlos.*

La diferencia entre una salida paralela y una serie es que, en la primera, los bits que componen un byte se envían todos a la vez mediante 8 líneas eléctricas, mientras que en la segunda, se envían uno a uno mediante una sola línea (sin embargo, hay otra de retorno y, al menos, otras dos más de sincronización).

El Plus 2 no tiene salida en paralelo, por lo que sólo es posible conectarle una impresora con protocolo de entrada RS-232C.

EDITOR DE PANTALLAS

Al teclear el programa «Editor de Pantallas», que apareció en el n.° 110, utilizando un Plus 2, observo que no admite la expresión: LET ATTR=56 que aparece en la línea n.° 6 del listado 1. Igualmente, hay caracteres que no puedo sacar con mi ordenador como los corchetes o la libra.

Javier MORALES-Zaragoza

■ *Efectivamente, es una «chapuza» de programación el utilizar palabras reservadas como nombres de variables. La sentencia que nos indica entrará, en modo 48 K, si teclea la palabra ATTR, letra a letra; sin embargo, no entrará de ninguna manera en modo 128 K. Estos programas son remitidos por nuestros lectores y, a veces, contienen pequeños detalles como éste que nos pueden pasar desapercibidos. La forma correcta de resolverlo es cambiando el nombre de la variable para que pase a llamarse, por ejemplo, ATRIB que no es una palabra reservada.*

Respecto a los caracteres que no encuentra en el teclado, se debe a que han sido sustituidos por caracteres del castellano en la versión española; de todas formas, el programa funcionará de igual manera si los sustituye por los equivalentes: apertura de interrogación, apertura de admiración, eñe y «Pt».

INVES-SPECTRUM PLUS

Me gustaría que me dijeseis si el Spectrum Plus de Inves es compatible con los Sinclair; especialmente, con el 48 K.

Antonio BAEZA-Alicante

■ *Cuando Sinclair Research fue adquirida por Amstrad Consumer, el representante de la primera en España (Investrónica) perdió su representación en favor del representante de Asmtrad (Indescomp). Dado que, además, tal adquisición supuso el que se dejara de fabricar el modelo Plus de 48 K, Investrónica que, además, tal adquisición supuso el que se dejara de fabricar el modelo Plus de 48 K, Investrónica decidió cubrir el hueco de mercado con un*

ordenador de fabricación española.

Este ordenador no podía ser igual al Plus de Sinclair, ya que Investrónica no poseía los derechos; pero, por otro lado, interesaba que fuera compatible con el software existente para asegurar las ventas. El trabajo fue encargado a un equipo de diseñadores que, al parecer, nunca habían tenido contacto con el Spectrum. Tenían que hacer una máquina lo suficientemente distinta para que Asmtrad no pudiera entablar un pleito de propiedad industrial; pero lo suficientemente igual para que el software del Plus pudiera correr en él. El resultado fue el Inves-Spectrum Plus.

A juzgar por los resultados, quienes diseñaron el Inves no tenían muy claro qué podían alterar y qué no; así que cambiaron de lugar rutinas de la ROM y organizaron los puertos de forma diferente. El resultado es que, como la mayoría de los programas comerciales hacen llamadas a la ROM, un cierto número de ellos no corre en el Inves. Por otro lado, hay periféricos que no funcionan con este ordenador.

Según nuestras noticias, recientemente Investrónica ha convocado a un equipo de expertos, que sí conocen el Spectrum, para que tracen unas directrices al desarrollo de software futuro que permite hacerlo compatible con ambas máquinas. Nosotros estamos, también, realizando ésta investigación por nuestra cuenta para ver la forma de mejorar la compatibilidad del Inves. Por supuesto, en cuanto tengamos algo, nuestros lectores serán los primeros en saberlo.

APRENDER BASIC

Poseo un Plus 2 y, al ser éste mi primer ordenador, quiero aprender Basic con él. ¿Qué libros de Basic me recomiendan?, ¿cómo puedo conseguir el libro MICRO-BASIC de Rafael Prades?, ¿qué libros de Código Máquina me recomiendan? y ¿qué ensamblador?

Juan L. LÓPEZ-Pamplona

■ *En principio, no es imposible aprender Basic con el manual del propio ordenador; no es que sea un libro muy bueno, pero vale para dar los primeros pasos. Existen un gran número de buenos libros sobre Basic, algunos de los cuales están específicamente dirigidos al Basic del Spectrum; sin embargo, nosotros pensamos que el mejor es MICRO-BASIC; no porque lo distribuya nuestra editorial, sino porque cuando se hizo, se planteó de forma que fuera lo más didáctico posible. La realización de un libro como MICRO-BASIC a todo color y con tan gran número de páginas sale muy caro y, de sacarlo al mercado como libro, habría que hacerlo a un precio demasiado alto. La razón de que nosotros hayamos podido editarlo es que, al ir apareciendo en forma de fascículos coleccionables, su coste se diluía en los costes de la revista a lo largo de todo un año y no era necesario trasladarlos al precio de venta. Actualmente, puede adquirirlo como libro ya encuadernado, solicitándolo a nuestra editorial y a un precio que no refleja, en modo alguno, los auténticos costes de producción.*

Respecto al Código Máquina, la oferta de libros es más reducida, no sólo en cantidad sino, también, en calidad. En éste casi sí que le recomendamos encarecidamente nuestro Curso de Código Máquina publicado entre los números 42 al 95 (ambos inclusive). Aún no se encuentra editado como libro, aunque estamos estudiando la posibilidad de hacerlo. De momento, puede adquirir los números que le falten (las tapas se publicaron en el 103).

Como ensamblador, le recomendamos, sin ninguna duda, el paquete «Hisoft Devpack» compuesto por el ensamblador «GENS-3» y el monitor/desensamblador «MONS-3».

OCASIONES

● **VENDO** Spectrum Plus completo, poco uso y varios libros sobre el tema: «Cómo programar su Spectrum», «Qué es, para qué sirve y cómo se usa», «Curso de programación», «Lenguaje máquina», «Manual Spectrum 48 K», «Diccionario Informático». Manuel Iglesias López. Avda. del Manzanares, 62. 28019 Madrid. El precio es de 35.000 ptas. También pueden llamar al tel. (91) 469 72 35. Preguntar por Manuel.

● **COMPRO** ordenador Spectrum 48 K, con fuente de alimentación, cables necesarios, que esté en perfectas condiciones. Pago hasta 4.000 ptas. Interesados pueden llamar al tel. (953) 46 92 04 a partir de las 5 de la tarde. Preguntar por Jesús. También pueden dirigirse a Jesús Fernández Rodríguez Real, 1. Montizón (23266 Jaén).

● **VENDO** Spectrum Plus, poco uso, con todo lo necesario para su funcionamiento: transformador, cables, cinta de demostración, manual en castellano. Además, incluyo un cassette grabador Sanyo (estilo reportaje) en perfecto estado especial para el ordenador. Un joystick Quick Shot II con interface Kempston y varias revistas completas y en buen estado. Todo por 40.000 ptas. Interesados dirigirse a la siguiente dirección: Joseba Donnay Rontegui, 5, 4.° dcha. Baracaldo (Vizcaya). Tel. (94) 437 13 25 ó (94) 438 80 12.

● **VENDO** Spectrum Plus, cassette Sanyo, cables, por 27.000 ptas. Para más información dirigirse a Avda. Pulianas, 17, B-1. Edf. Preo. 18013 Granda. Tel. (958) 20 60 28.

● **DESEAMOS** contactar con personas que posean un Spectrum para el intercambio de mapas, trucos, ideas, etc. Interesados escribir a José Vargas Sánchez, Ignacio M.ª Alava, 4, 3.° B. La Orden, 21005 Huelva. Tel. (955) 24 50 89.

● **DESEARÍA** intercambiar ideas, trucos, mapas, pokes y toda la información referente al Spectrum. Para más información escribe a la siguiente dirección: Gorka Polite Villamayor. Travesía Río Urrobi, 3, 2.° D. 31005 Pamplona (Navarra). Tel. (948) 24 76 33.

● **BUSCO** el n.° 6 de la revista MICROHOBBY, aunque sea en fotocopias. Pago gastos de envío. Ponte en contacto con Daniel llamando al tel. (955) 24 90 52. Llamar de 6 a 9 de la noche.

● **VENDO** interface tipo Kempston más joystick Quick Shot V por 2.500 ptas. También vendo lápiz óptico Dk Tronics por 3.000 ptas. Llamar o escribir a José Luis Puga Bonilla. Pl. del Lavadero, 1. 1.° D. 18009 Granada. Tel. (958) 22 97 18.

● **VENDO** Atari 800 XL, ordenador con 164 K, grabador 1010, para más información Cecilio Encinoso García. Esmeralda, 3. Polígono Industrial El Tejar. Puerto de la Cruz (Tenerife).

● **BUSCO** el manual de instrucciones de la impresora Epson Mx-80III. Interesados pueden escribir a la siguiente dirección: Balaguer, 16, 3.° dcha. 28033 Madrid. Tel. (91) 766 74 70.

● **COMPRO** la membrana del teclado del Spectrum de 48 ó 16 K a alguna persona que no haga uso de ella. Pago 500 ptas. Los interesados pueden escribir a la siguiente dirección: Fco. Javier García. Avda. César Augusto, 17, 7.° D. 50004 Zaragoza.

● **DESEARÍA** contactar con usuarios del Spectrum para intercambiar ideas, trucos e información. Los interesados pueden dirigirse a la siguiente dirección: Juan José Rodríguez Valdés. Jorge Juan, 1, 1.° Izqda. 03690 San Vicente del Raspeig (Alicante). O bien llamar al tel. (965) 66 31 99.

● **VENDO** Spectrum 48 K, con fuente de alimentación, cables, cinta Horizontes, manuales de instrucciones, cassette especial para ordenador Euromatic, joystick Quick Shot II, Multijoystick interface, revistas. Todo por sólo 35.500 ptas. Interesados contactar con Santiago Rodríguez González. C/ del Monte, 13, 5.°, 1.ª. Alcorcón (Madrid). Tel. (91) 610 41 63.

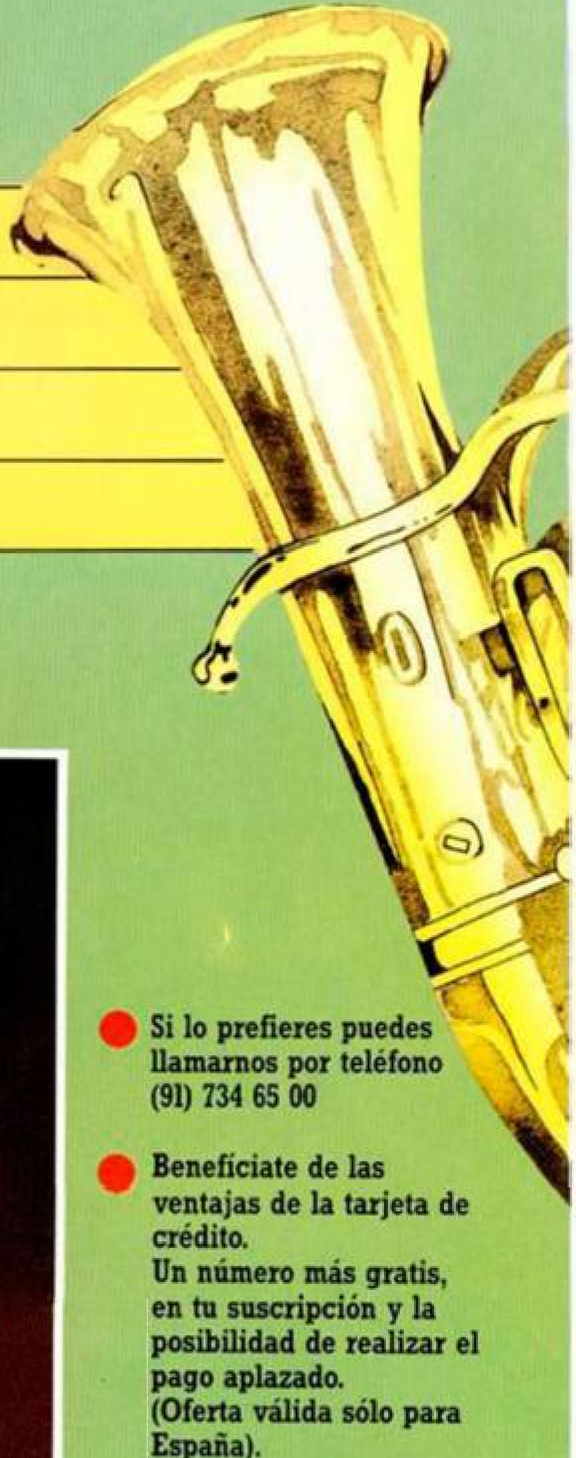
● **VENDO** Spectrum Plus con teclado Saga-1, cassette Sony TOM-2, joystick e interface tipo Kempston, revistas y libros sobre el tema. Documentación, alimentadores, cables incluidos. Todo por 35.000 ptas. O bien lo cambio por un Commodore 64 K. Interesados llamar por las tardes al siguiente tel. (91) 446 52 07. Preguntar por José.

● **ME GUSTARÍA** contactar con usuarios del QL para intercambio de información, escribir a la siguiente dirección: Javier Ginesta Barquero. C/ Eduardo Soler Pérez, 10, esc. b1. Pta. 21. 46015 Valencia.

● **CLUB** de Madrid hace ampliación de socios. Quien esté interesado puede escribir a la siguiente dirección: David Pérez. Avda. Entrevías, 126, 3.° Dcha. 28018 Madrid.

● **VENDO** instrucciones del Hisoft Devpac Gens-3 y Mons 3, totalmente traducida al español, por 800 ptas. Interesados ponerse en contacto con Javier Ribas, Mauricio Legendre, 5, 2.° B, 28064 Madrid. Tel. 315 15 87 de 22 a 24 horas.








SPECTRUM • AMSTRAD • MSX • muy pronto COMMODORE
LA SIMULACIÓN DE BALONCESTO DEFINITIVA
FERNANDO MARTIN
BASKET MASTER
BASKET MASTER
875
DINAMIC
FICHA TECNICA
FERNANDO MARTIN BASKET MASTER
• 1 ó 2 JUGADORES • 3 NIVELES DE JUEGO • TIRO DE 6,25
• 8 TIPOS DE MATE
• 6 ESTRATEGIAS DIFERENTES
• ESTADISTICA DE PORCENTAJES Y TANTEO • INFRACCIONES
• REPETICIONES DE MATES AMPLIADOS Y EN CAMARA LENTA
DINAMIC SOFTWARE. PZA. ESPAÑA, 18. TORRE DE MADRID, 29. 1. TELEX: 44124 DSOFT-E
TIENDAS Y DISTRIBUIDORES: (91) 314 18 04 PEDIDOS CONTRAREEMBOLSO: (91) 248 78 87